

Aio4500

4x4 digitale versterkingsmatrix - 4x500 W - 2x1000 W - Bridged 100 V en 8 Ω - 2U

GEBRUIKERSHANDLEIDING

H11856 - Versie 1 / mei 2026

Technische en veiligheidsadviezen

Lees de volgende technische, veiligheids- en milieuriichtlijnen aandachtig door voordat u uw versterker installeert en in gebruik neemt.

Technische opmerkingen

Er zijn alle redelijke maatregelen genomen op het gebied van ontwerp en techniek om te waarborgen dat deze versterkers altijd naar behoren functioneren binnen de beoogde toepassing en omgeving, en dat ze voldoende ondersteuning bieden om aan alle redelijke behoeften en verwachtingen van de klanten te voldoen. Deze ondersteuning is echter onderworpen aan de volgende voorwaarden.

- Deze versterkers behoren tot klasse I en moeten worden aangesloten met een voedingskabel die is voorzien van de vereiste aarding, om te voldoen aan de veiligheidsnormen voor klasse I.
- Deze versterkers moeten altijd door bekwaam en gekwalificeerd personeel worden geïnstalleerd. Eventuele schade aan of storingen in de versterker als gevolg van fouten bij de installatie of het gebruik kunnen leiden tot het vervallen van de ondersteuning, de garantie of de prestatiegaranties.
- Deze versterkers mogen niet worden gebruikt op plaatsen waar minderjarigen er toegang toe kunnen hebben.
- Deze versterkers zijn speciaal ontworpen voor het versterken van audiosignalen en voor aansluiting op luidsprekers met een bewegende spoel. Het gebruik van deze versterkers voor het versterken van signalen buiten de audioband (20 Hz tot 20 kHz) of voor het aansturen van andere transducteurs dan luidsprekers met een bewegende spoel kan leiden tot het vervallen van ondersteuning, garantie of prestatiegaranties.
- Deze versterkers mogen uitsluitend worden gebruikt in audiosystemen die door professionals zijn geïnstalleerd en geconfigureerd, en die bestaan uit erkende en goed functionerende invoer- en uitvoerapparatuur. Schade aan deze versterkers of onbevredigende prestaties ervan als gevolg van ongeschikte of defecte aanvullende in- of uitgangapparatuur kan leiden tot het vervallen van ondersteuning, garantie of prestatiegaranties.
- Deze versterkers zijn bedoeld voor installatie en gebruik binnenshuis, in een gecontroleerde omgeving (vervuilingsgraad PD2), bij een omgevingstemperatuur tussen 0 °C en 40 °C. Ze zijn niet ontworpen voor gebruik op een hoogte van meer dan 2 000 meter. Installatie of gebruik van deze versterkers in omgevingen die niet aan deze limieten voldoen, kan leiden tot het vervallen van ondersteuning, garantie of prestatiegaranties.
- De specifieke garantievoorwaarden vallen onder de verantwoordelijkheid van de verkoper van de versterker.

Mededelingen inzake veiligheid en milieu

Opmerking: het symbool van een bliksemschicht met een pijl in een driehoek is bedoeld om de gebruiker te waarschuwen voor de aanwezigheid van een niet-geïsoleerde „gevaarlijke“ spanning in de behuizing van het product, waarvan de sterkte groot genoeg kan zijn om een risico op elektrocutie voor personen te vormen.

Opmerking: het uitroepteken in een gelijkzijdige driehoek is bedoeld om de gebruiker erop te wijzen dat deze handleiding belangrijke instructies bevat met betrekking tot veiligheid, bediening en onderhoud.



LET OP! OM BRAND OF ELEKTRISCHE SCHOKKEN TE VOORKOMEN, MAG DIT APPARAAT NIET AAN REGEN OF VOCHT WORDEN BLOOTGESTELD.

Opmerking over de omgevingstemperatuur: als deze apparatuur in een afgesloten ruimte of in een installatie met meerdere rekken wordt gebruikt, kan de interne omgevingstemperatuur hoger zijn dan de externe omgevingstemperatuur. In dat geval is het belangrijk ervoor te zorgen dat de voor de apparatuur aangegeven maximale bedrijfstemperatuur niet wordt overschreden.



Verminderde luchtstroom: zorg ervoor dat het rack of een andere gesloten opstelling de koelluchtstroom niet belemmert die nodig is voor een veilige en betrouwbare werking van de apparatuur.

Laat een ruimte van één eenheid tussen elke versterker.

Technische en veiligheidsadviezen

Belangrijke veiligheidsvoorschriften

- Lees deze instructies aandachtig door.
- Bewaar deze instructies.
- Neem alle waarschuwingen in acht.
- Volg alle instructies op.
- Gebruik dit apparaat niet in de buurt van water.
- Dompel het apparaat niet onder in water of andere vloeistoffen.
- Gebruik geen spuitbussen, schoonmaakmiddelen, ontsmettingsmiddelen of ontsmettingsgassen op, in de buurt van of in de apparatuur.
- Alleen met een droge doek afnemen.
- Blokkeer geen enkele ventilatieopening. Installeer het apparaat volgens de instructies van de fabrikant.
- Plaats het apparaat niet in de buurt van warmtebronnen zoals radiatoren, ventilatieopeningen, kachels of andere apparaten (waaronder versterkers) die warmte afgeven.
- Om het risico op elektrische schokken te verminderen, moet het netsnoer worden aangesloten op een stopcontact met een veiligheidsaarding.
- Breng de veiligheidsfunctie van de geaarde stekker niet in gevaar. Een geaarde stekker heeft twee pinnen en een derde aardingspin. De derde pin is bedoeld voor uw veiligheid. Als de meegeleverde stekker niet in uw stopcontact past, neem dan contact op met een elektricien om het verouderde stopcontact te laten vervangen.
- Zorg ervoor dat het netsnoer niet wordt platgetrapt of bekneld raakt, met name bij de stekkers, stopcontacten en op de plek waar het uit het apparaat komt.
- Trek niet aan het snoer om het apparaat los te koppelen; gebruik in plaats daarvan de stekker.
- Gebruik uitsluitend de door de fabrikant aanbevolen accessoires.
- Haal de stekker van dit apparaat uit het stopcontact bij onweer of wanneer het gedurende langere tijd niet wordt gebruikt.
- Laat onderhoudswerkzaamheden altijd uitvoeren door een gekwalificeerde technicus. Er is onderhoud nodig als het apparaat schade heeft opgelopen, bijvoorbeeld als het netsnoer of de stekker beschadigd is, als er vloeistof is gemorst of als er voorwerpen in het apparaat zijn gevallen, als het apparaat is blootgesteld aan regen of vocht, als het niet normaal functioneert of als het is gevallen.
- De stekker van het apparaat, oftewel de netstekker, dient om het apparaat van het elektriciteitsnet los te koppelen en moet na de installatie gemakkelijk bereikbaar blijven.
- Houd u aan alle geldende lokale voorschriften.
- Raadpleeg bij twijfel of vragen over de fysieke installatie van apparatuur een erkende technicus.

Milieuverklaring



Dit product voldoet aan de internationale richtlijnen, waaronder de richtlijn betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen (RoHS) in elektrische en elektronische apparatuur, de REACH-verordening (registratie, evaluatie, autorisatie en beperking van chemische stoffen) en de richtlijn betreffende het beheer van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE). Raadpleeg de lokale autoriteiten die bevoegd zijn voor afvalbeheer voor informatie over hoe u dit product op de juiste manier kunt recyclen of afvoeren.

EG-verklaring van overeenstemming

Dit product voldoet aan alle essentiële eisen en overige specificaties zoals beschreven in de richtlijn

- 2014/53/EU (RED)
- 2014/35/EU (LVD)
- 2014/30/EU (EMC)
- 2011/65/EU (RoHS)

De volledige EU-verklaring is beschikbaar op audiophony-pa.com.

Inleiding en overzicht

1. Inleiding

De Aio4500-vermogensversterker is ontworpen om hoogwaardige, configureerbare, stabiele en betrouwbare geluidsversterking te bieden voor toepassingen in woningen, bedrijven en de entertainmentindustrie.

In deze handleiding worden de kenmerken, de installatie en de functies van het model Aio4500 beschreven. Lees deze handleiding volledig door voordat u de versterker installeert en in gebruik neemt. Als u vragen hebt over de configuratie, de installatie of de werking van de versterker, neem dan contact op met de klantenservice.

Na deze inleiding is het handboek onderverdeeld in hoofdstukken die de volgende onderwerpen behandelen:

- 2. Overzicht
- 3. Inhoud van de verpakking
- 4. Installatie
- 5. Configuratie
- 6. Aansluitingen
- 7. Gebruik
- 8. Technische specificaties

2. Presentatie van de versterker

De Aio4500 is een eindversterker in 2U-formaat die de volledige breedte van een rack beslaat en zowel klassieke luidsprekers met lage impedantie (Lo-Z, 4 Ω tot 16 Ω) als luidsprekers met hoge impedantie (Hi-Z, 70 V/100 V) via een transformator kan aansturen. Hij beschikt over vier analoge ingangen, een digitale S/PDIF-stereo-ingang, twee (Lo-Z-modus) of vier uitgangen (Hi-Z of Lo-Z BTL-modus). Het aantal uitgangskanalen en de uitgangsvermogens van de Aio4500-versterker zijn als volgt:

Modus	Kanalen	Maximaal nominaal vermogen per kanaal
Lo-Z	Vier	500 watt
Lo-Z (BTL)	Twee	1 000 watt
Hi-Z	Twee	1 000 watt

Opmerking: In de Lo-Z BTL-modus (brugverbinding) worden twee uitgangskanalen van de versterker gecombineerd tot één enkel uitgangskanaal met dubbel vermogen. De BTL-modus kan worden geactiveerd via het configuratiemenu voor de uitgangsmodus van de versterker, zoals beschreven in hoofdstuk 5 van deze handleiding.

2.1 Aansluitingen en inschakelen



Bij gebruik in de Hi-Z 70v-modus mag de lijnimpedantie niet lager zijn dan 5,5 ohm.
Bij gebruik in de Hi-Z 100 V-modus mag de lijnimpedantie niet lager zijn dan 11 ohm

Let op: het totale vermogen van alle aangesloten luidsprekers mag het maximale vermogen van de versterker niet overschrijden.

Inleiding en overzicht

De signaal-ingangen en -uitgangen van de **Aio4500** worden aangesloten via RCA- en Euroblock-aansluitingen. Via een Euroblock GPIO-aansluiting (General Purpose In/Out) kunnen bepaalde functies van de versterker op afstand worden bediend; er zijn ook opties voor draadloze netwerkverbindingen of via een RJ45-ethernet-aansluiting beschikbaar. De aansluitingen en kabelverbindingen worden beschreven en geïllustreerd in hoofdstuk 6 van deze handleiding.

De **Aio4500-versterker** is voorzien van een aan/uit-knop op het voorpaneel. Druk één keer op deze knop om de versterker in of uit te schakelen. Het gedrag van het energiebeheer van de versterker kan worden geconfigureerd via de webinterface van de Aio , in het menu '**Settings**' dat wordt beschreven in hoofdstuk 5 van deze handleiding.

2.2 Netwerkfuncties

De **Aio4500-versterkers** zijn apparaten die zijn aangesloten op een TCP/IP-netwerk en waarvoor een bekabelde of draadloze netwerkverbinding nodig is om toegang te krijgen tot hun configuratiemenu's. De toegang tot deze menu's verloopt via de webinterface van de besturingsapp van de Aio4500 en omvat functies met betrekking tot ingangen, zones, uitgangen en algemene instellingen. De configuratiemenu's worden gedetailleerd beschreven in hoofdstuk 4 van deze handleiding.

2.3 Firmware

In deze handleiding worden de kenmerken, functies en gebruikersinterface beschreven van de **Aio4500** versterker met firmwareversie **2026.9.1**.

Het wordt ten zeerste aangeraden om meteen bij de aanschaf en daarna regelmatig te controleren welke firmwareversie op de versterker is geïnstalleerd. Als er een firmware-update beschikbaar is, moet deze zo snel mogelijk worden uitgevoerd.

De firmware die op de versterker is geïnstalleerd, kan worden geïdentificeerd en bijgewerkt door de optie „**Device**“ (Apparaat) te selecteren in het menu „**Settings**“ (Instellingen) van de webinterface voor de configuratie van de Aio. U kunt de firmwareversies controleren en de firmware downloaden via de website: <https://audiophony-pa.com>

3. Inhoud van de doos

De Aio4500-versterker wordt geleverd in een doos met daarin

- De versterker
- Rackbevestigingsbeugels (gemonteerd)
- Netsnoer
- Ingangsconnector x 2
- GPIO-connector x 1
- Uitgangsconnector x 2
- Zelfklevende rubberen voetjes x 4
- Documentatiemap

Installatie

4. Installatie

4.1 Plaatsing van de versterker

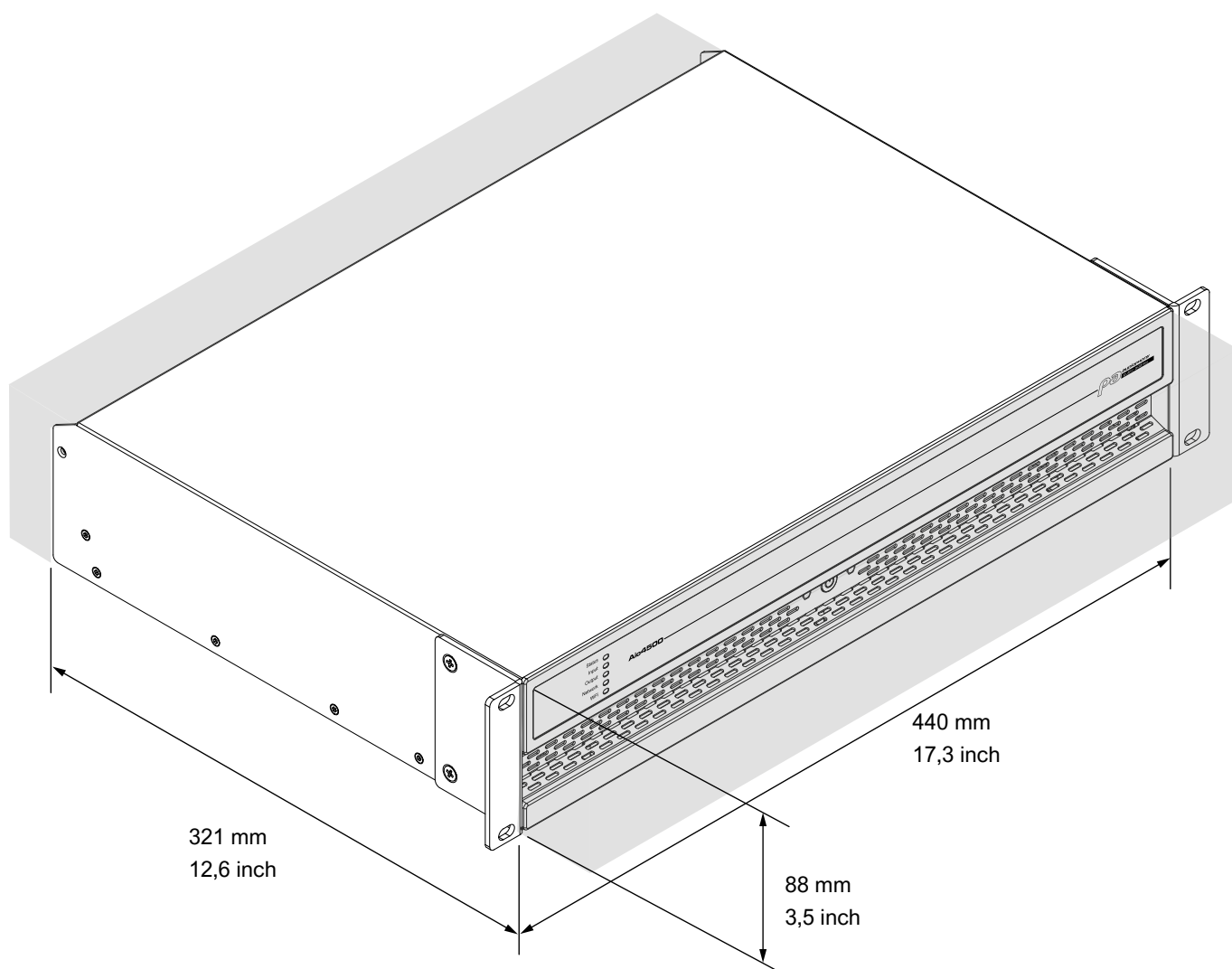
De Aio4500-versterker wordt geleverd met reeds bevestigde montagebeugels en is in de eerste plaats bedoeld voor installatie in een standaard rackkast (19 inch). Als hij niet in een rackkast wordt geïnstalleerd, kan de Aio4500-versterker op een vlakke ondergrond op de vloer worden geplaatst. Hiervoor worden zelfklevende rubberen voetjes meegeleverd.

Het is belangrijk dat bij elke opstelling voldoende ruimte wordt gelaten om luchtcirculatie mogelijk te maken via de ventilatieopeningen aan de voor- en achterzijde van de versterker. Dit wordt geïllustreerd in figuur 4A.

Schema 4A

Afmetingen van de Aio4500 2U-versterker .

(Het gearceerde gebied is de ventilatieruimte.)



Configuratie

5. Configuratie

Voordat u de ingangs-, uitgangs- en GPIO-aansluitingen maakt, moet u de Aio4500-versterker eerst instellen. Het is vooral belangrijk dat het uitgangsformaat van de versterker correct is ingesteld voor de luidsprekers die worden aangesloten.

Voor de configuratie moet de Aio4500-versterker op het lichtnet worden aangesloten en met het netwerk worden verbonden. Deze aansluitingen worden in de volgende twee paragrafen beschreven.

5.1 Aansluiting op het elektriciteitsnet

De Aio4500-versterker is uitgerust met een voeding met vermogensfactorcorrectie en kan werken bij een netspanning tussen 100 V AC en 240 V AC, bij 50/60 Hz. Gebruik de meegeleverde netsnoer en sluit deze aan op een stopcontact met een schakelaar.

De Aio4500-versterker heeft geen aan/uit-schakelaar en gaat aan zodra hij op het lichtnet wordt aangesloten.

5.2 Netwerkdiensten

De Aio4500-versterkers worden geconfigureerd via een webinterface die de „Aio-configuratiwebinterface” wordt genoemd. Voordat u toegang krijgt tot de configuratiemenu's, moeten de Aio4500-versterkers zijn aangesloten op hetzelfde TCP/IP-netwerk als de computer of het mobiele apparaat waarmee u de configuratie wilt openen.

5.2.1 Bekabelde netwerkverbinding (Ethernet)

Volg de onderstaande stappen om een Aio4500-versterker via een bekabelde verbinding (Ethernet) op een TCP/IP-netwerk aan te sluiten.

1. Sluit met een ethernetkabel de aansluiting „Network Control” aan de achterkant van de Aio4500-versterker aan op een vrije poort van een router of netwerkswitch, of rechtstreeks op een laptop of desktopcomputer met een ethernetpoort.
2. Sluit de Aio4500-versterker aan op het lichtnet met behulp van de meegeleverde netsnoer. Wacht tot het lampje 'Network' op het voorpaneel groen gaat branden; dit geeft aan dat de versterker verbinding heeft met het netwerk.
3. Volgens de standaardinstellingen van de fabrikant worden de netwerkinstellingen van de Aio4500-versterker geconfigureerd in de DHCP-modus of met een vast LAN-IP-adres van 192.168.64.100.

Met het DHCP-protocol wijst de router automatisch een netwerkadres toe aan de Aio4500-versterker, zodat deze automatisch verbinding kan maken met het netwerk. Indien nodig kunt u een netwerkdiagnosetool gebruiken om het IP-adres van de versterker te achterhalen.

Als u een Aio4500-versterker met een vast IP-adres gebruikt, stel dan uw laptop of desktopcomputer in met een vast IP-adres dat tot hetzelfde IP-adresbereik behoort; bijvoorbeeld 192.168.64.10, met een subnetmasker van 255.255.255.0 (of een prefix van 24) en stel de gateway in op 192.168.64.1.

4. Open een webbrowser op uw laptop of desktopcomputer en voer het netwerkadres in dat via DHCP aan de versterker is toegewezen, of ga naar <http://192.168.64.100>. De interface van de AioControl-app wordt geopend, zodat u de versterker naar wens kunt configureren.

Opmerking: de Aio4500-versterker kan indien nodig worden geconfigureerd om het DHCP-protocol te gebruiken voor de netwerkverbinding. Als een Aio4500-versterker die gebruikmaakt van DHCP echter opnieuw wordt opgestart, is het mogelijk dat de TCP/IP-router hem een ander IP-adres toewijst, waardoor de configuratiepagina niet meer via het vorige adres bereikbaar is. Als dit gebeurt, kan een netwerkscan-app worden gebruikt om het nieuwe IP-adres te achterhalen. De instellingen voor de opties DHCP en Vast IP-adres zijn te vinden in het menu van het tabblad Instellingen, zoals beschreven in paragraaf 6.3.

5.2.2 Verbinding maken met het draadloze netwerk (wifi)

Volg de onderstaande stappen om een Aio4500-versterker via een draadloze verbinding (wifi) aan te sluiten op een TCP/IP-netwerk.

1. Zodra de Aio4500-versterker op het lichtnet is aangesloten, wacht u tot het wifi-lampje op het voorpaneel groen gaat branden.
2. Gebruik een mobiele telefoon, laptop of desktopcomputer om naar beschikbare wifi-netwerken te zoeken. Maak verbinding met „Aio4500 (serienummer van het product)” met het wachtwoord „password”. Het serienummer van de versterker staat op de achterkant van het apparaat.
3. Open de webbrowser op uw computer of mobiele apparaat en voer het volgende IP-adres in: 192.168.4.1. De webinterface voor de configuratie van de Aio wordt geopend, zodat u de versterker naar wens kunt instellen.
4. Selecteer in de webinterface voor de configuratie van de Aio het tabblad „Instellingen” en vervolgens „Wifi” > „Wifi-modus” > „Client” om de versterker zo in te stellen dat deze verbinding maakt met het gewenste wifi-netwerk. U wordt gevraagd om de naam en het wachtwoord van het wifi-netwerk in te voeren.

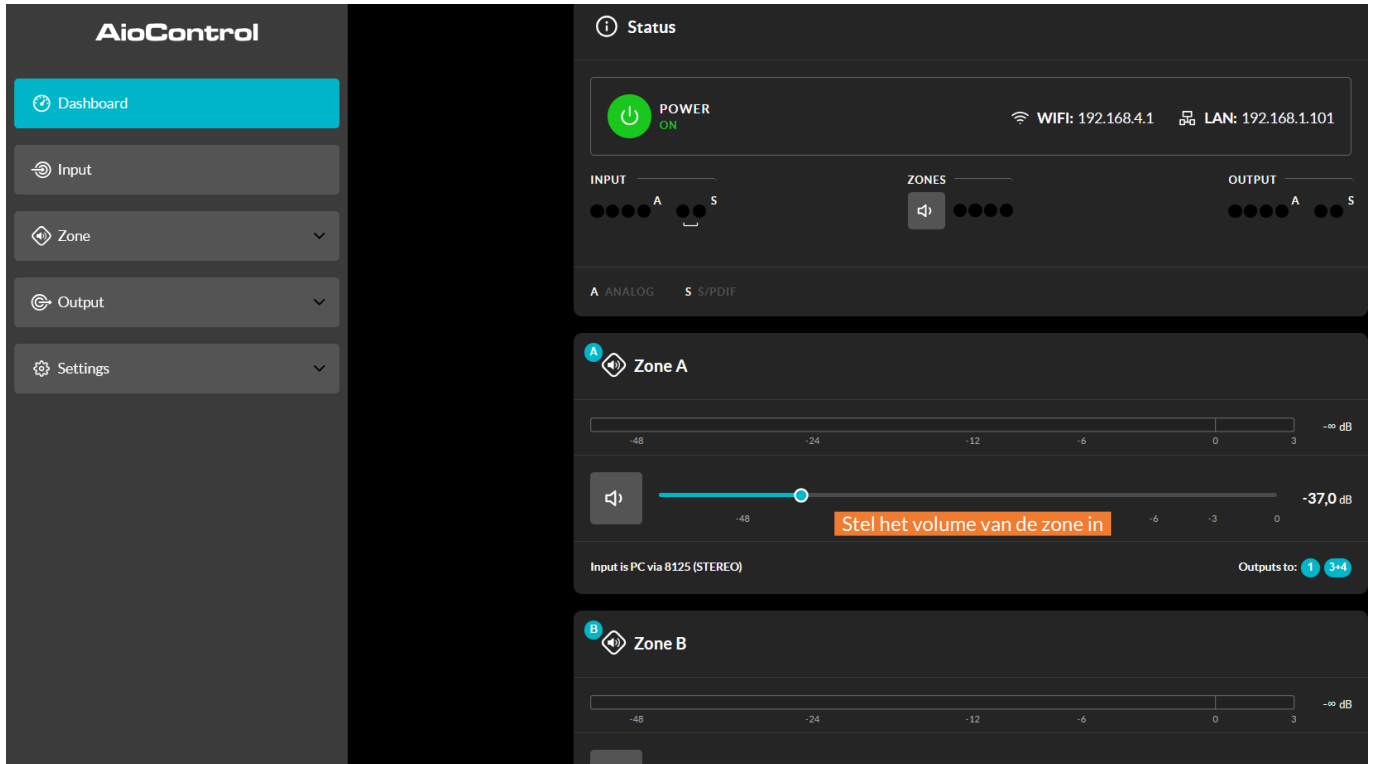
Het wordt ten zeerste aangeraden om het wachtwoord van het wifi-toegangspunt van de Aio4500-versterker te wijzigen na de eerste draadloze verbinding.

Configuratie

5.3 Configuratiemenu's

Wanneer u een webbrowser opent die is verbonden met het netwerk van een **Aio4500-versterker**, wordt de AioControl-webinterface voor configuratie in eerste instantie weergegeven in de vorm van het dashboard dat in afbeelding 5A te zien is. Het dashboard is de startpagina van waaruit alle andere configuratieopties toegankelijk zijn.

Het dashboard toont de status van de versterker, de uitgangszones en de tabbladen van het configuratiemenu. Daarnaast biedt het directe toegang tot de volumeregeling van de zones. De functies die onder elk tabblad van het configuratiemenu beschikbaar zijn, worden in de volgende paragrafen beschreven.



Figuur 5A: Weergave van het configuratiedashboard

5.3.1 Tabblad „Input“

Het tabblad „Input“ (Ingang) biedt de volgende configuratie-instellingen voor elk ingangskanaal van de versterker:

- **Naam van de ingang**
- **Mono/stereo-selectie**
- **Ingangsgoedigheid**
- **Hoogdoorlaatfilter**
- **Versterkingsregeling**
- **Vijfbands-equalizer**

Via het tabblad 'Input' kunt u ook ingangssignalen mixen en deze naar specifieke versterkerzones sturen. Met de mixfunctie kunt u elke versterkeringang, inclusief de afzonderlijke stereo- of mono-S/PDIF-ingangen, combineren met een of meer andere ingangen om verschillende vooraf gedefinieerde mixen te creëren.

Opmerking: het aantal mogelijke individuele mixen komt overeen met het aantal analoge uitgangen van de versterker (vier uitgangen maken vier mixen mogelijk).

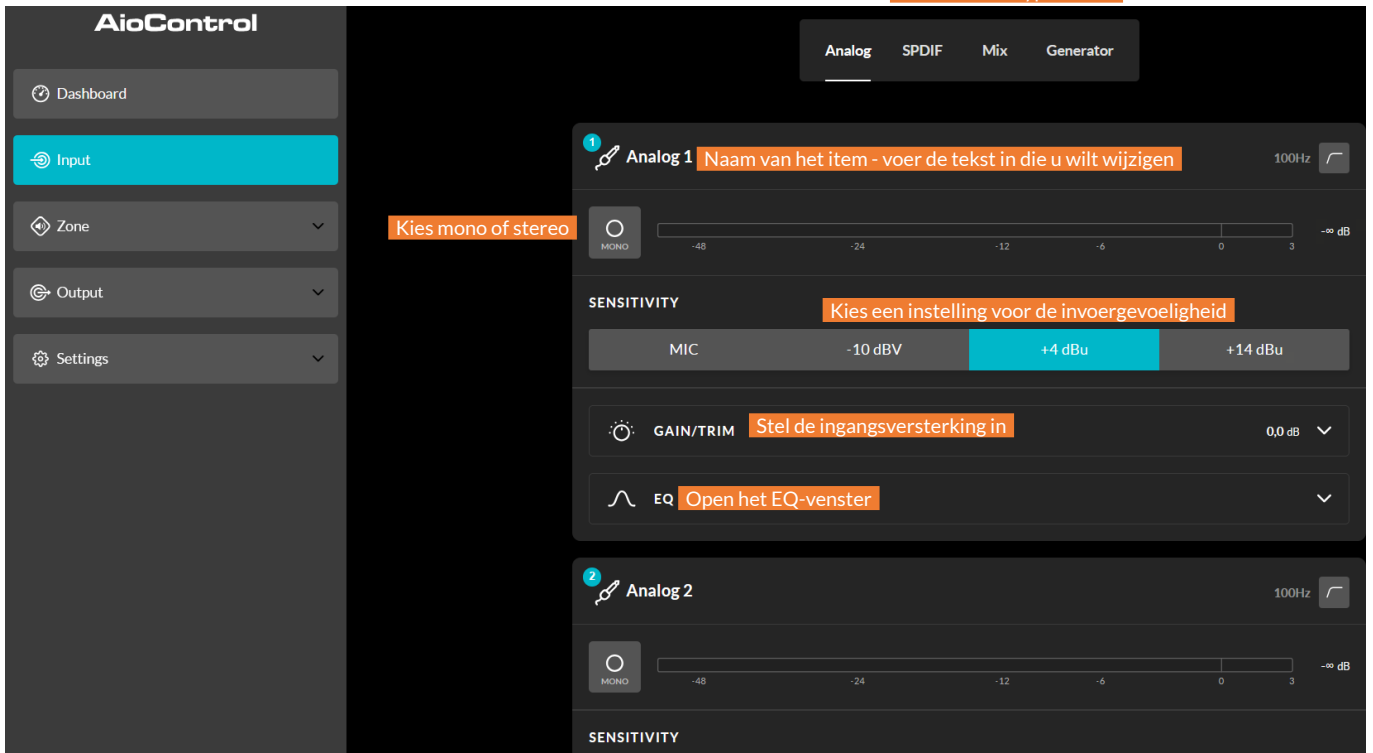
Opmerking: de mengingangen zijn standaard uitgeschakeld en de niveauregelaars staan op nul.

Het mixen vindt plaats na het hoogdoorlaatfilter, de ingangsegalisatie en de mono/stereo-selectie.

Een audiosignaalgenerator met roze ruis of een sinusgolf, geschikt voor het testen en configureren van audiosystemen, kan ook worden in- en uitgeschakeld en qua versterking en frequentie worden ingesteld via het tabblad „Input“. De afbeeldingen 5B, 5C, 5D en 5E tonen respectievelijk de weergaven van het tabblad 'Input', de ingangsequalizer en de ingangsmix.

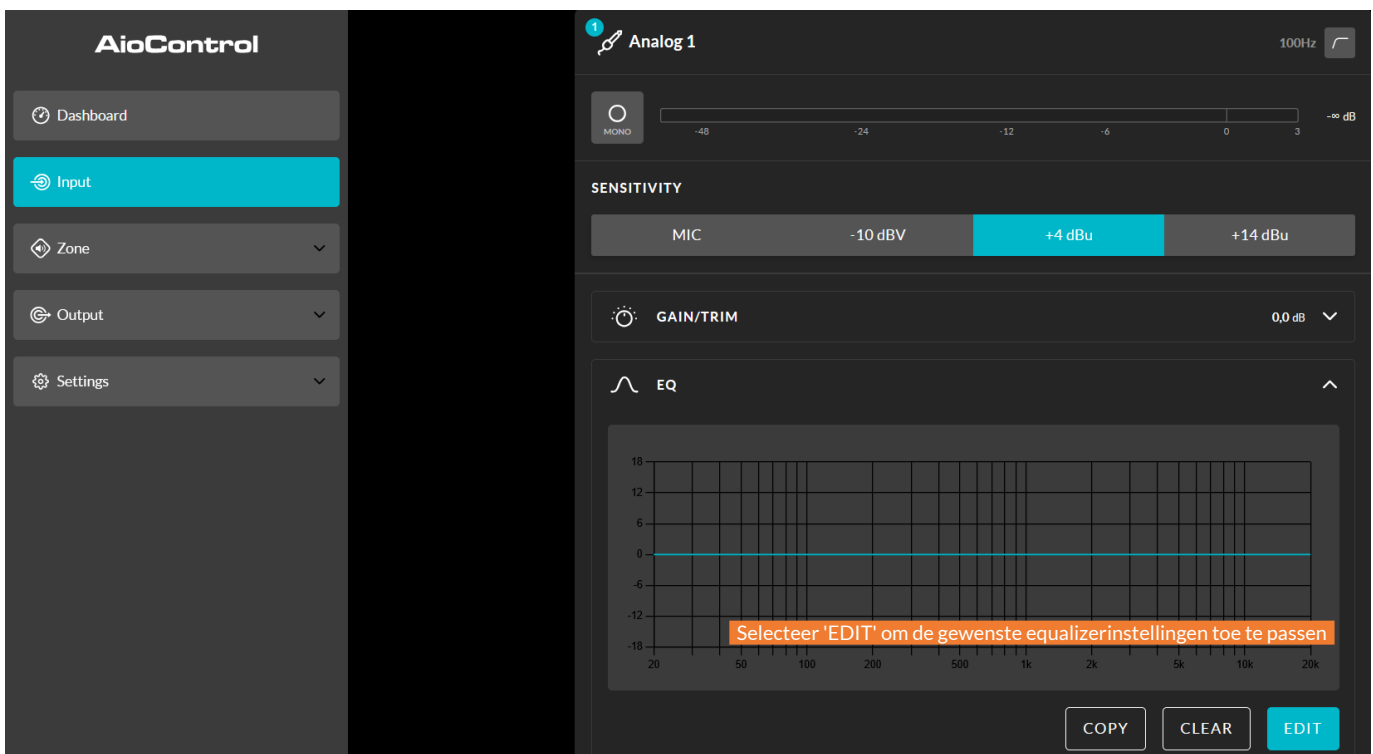
Configuratie

Selecteer het type invoer



Afbeelding 5B: Weergave van het tabblad „Input“ (er worden slechts twee ingangen weergegeven)

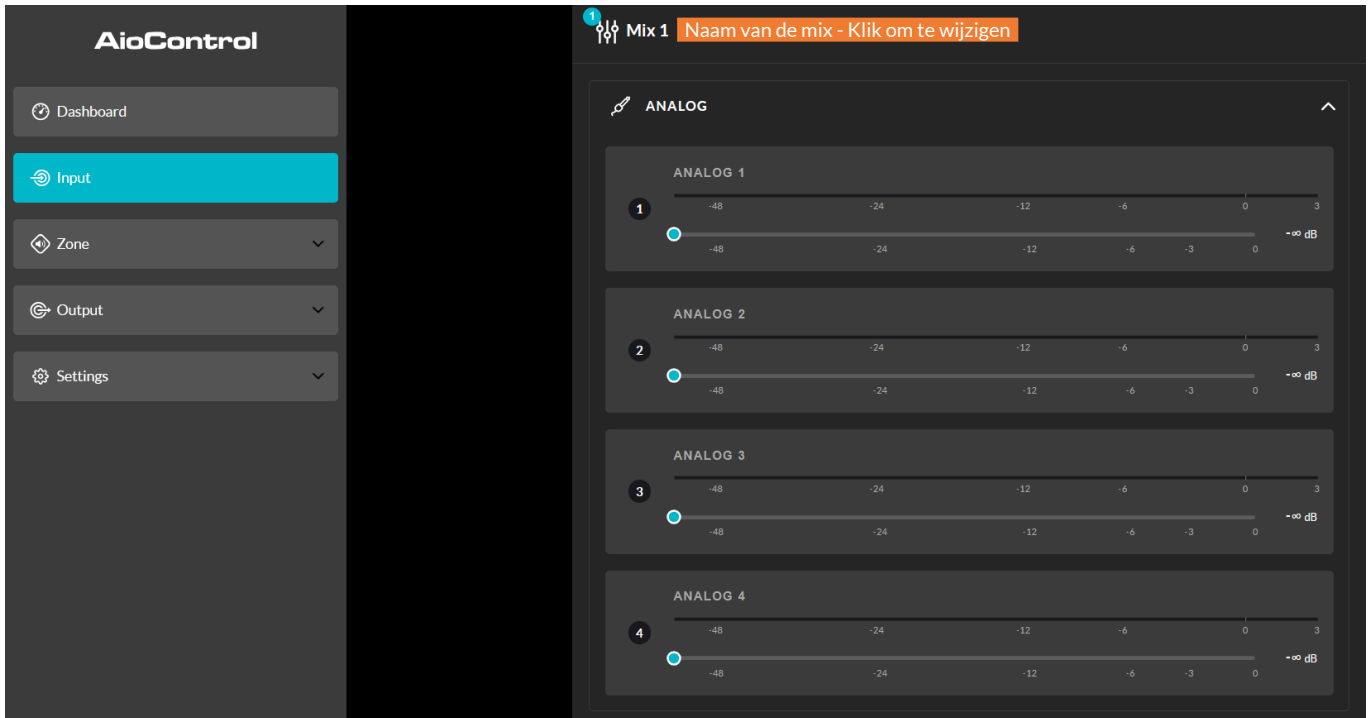
Opmerking: wanneer u de ingangsversterking aanpast, moet de ingangsniveaumeter groen blijven. Als deze rood wordt, moet u de ingangsversterking verlagen.



Afbeelding 5C: Weergave van de ingangseququalizer

Configuratie

Selecteer de mixfunctie



5D-schema

5.3.2 Tabblad „Zone“

Weergave van de mix van de ingangen

Via het tabblad „Zone“ kunt u installatiezones definiëren en een naam geven, en krijgt u toegang tot andere submenu's. De zones kunnen bijvoorbeeld overeenkomen met bar- of restaurantruimtes, of met verschillende kamers in een huis. Voor alle menu's op het tabblad 'Zone' selecteert u de te configureren installatiezone door een van de zone-ID's (van A tot H, afhankelijk van het aantal uitgangen van de versterker) bovenaan het scherm te markeren. Schema's 6E en 6F tonen de weergaven van de menu's 'Zone' en 'Bron'.

- Via het menu **Bron** kunt u ingangen aan zones toewijzen en de ingangsprioriteit of ingangsdemping instellen. Met de functie **PRIORITY INPUT** kunt u voor elke zone maximaal drie alternatieve ingangen voor de hoofdingang instellen. Dit biedt de mogelijkheid om de ingang(en) die naar de zone worden gestuurd voorrang te geven, te vervangen of te dempen wanneer de alternatieve ingang(en) een vooraf ingesteld niveau overschrijden. De Primary Input is de hoofdingang, zoals de achtergrondmuziek die in een winkelcentrum wordt afgespeeld.

- De **prioriteit „Low“**, bijvoorbeeld voor advertenties, heeft voorrang op de hoofdingang.
- De **Priority Mid-instelling**, bijvoorbeeld voor aankondigingen, heeft voorrang op zowel de achtergrondmuziek als de reclames.
- De **instelling „High Priority“** heeft, net als een noodalarm, voorrang op alle andere ingangen en schakelt deze uit.

Met de functie „**Input Ducking**“ kan een secundaire ingang, „**Ducking Low**“, de hoofdingang die naar de zone wordt gestuurd die op dat moment wordt geconfigureerd, vervangen en dempen wanneer het niveau van deze secundaire ingang een vooraf ingestelde drempel overschrijdt.

Opmerking: de instellingen voor „**Priority Low**“ kunnen naar behoefte worden ingesteld op de standaardwaarden of op de drempel-, aanslag-, aanhoud- en loslaatwaarden (handmatige modus). De parameters "**Priority Mid**" en "**Priority High**" kunnen naar behoefte worden ingesteld op hun standaardwaarden of op hun drempel- en hold-waarden. Alle ingangsprioriteiten kunnen ook worden geconfigureerd om het ingestelde volumeniveau voor de opgegeven zone te negeren (Zonevolume overschrijven).

De instellingen voor **Ducking Low** kunnen worden ingesteld op de standaardwaarden of op de gewenste waarden voor drempel, diepte, aanslag, aanhoudtijd en loslating.

- Via het menu **Volume** kunt u de minimum- en maximumgrenzen voor het volume per zone instellen en via GPIO een externe volumeregeling toepassen op afzonderlijke zones. Het GPIO-configuratiemenu vindt u onder het tabblad Instellingen; instructies voor het aansluiten van een externe volumeregeling via de GPIO-interface vindt u in paragraaf 6.5 van deze handleiding.

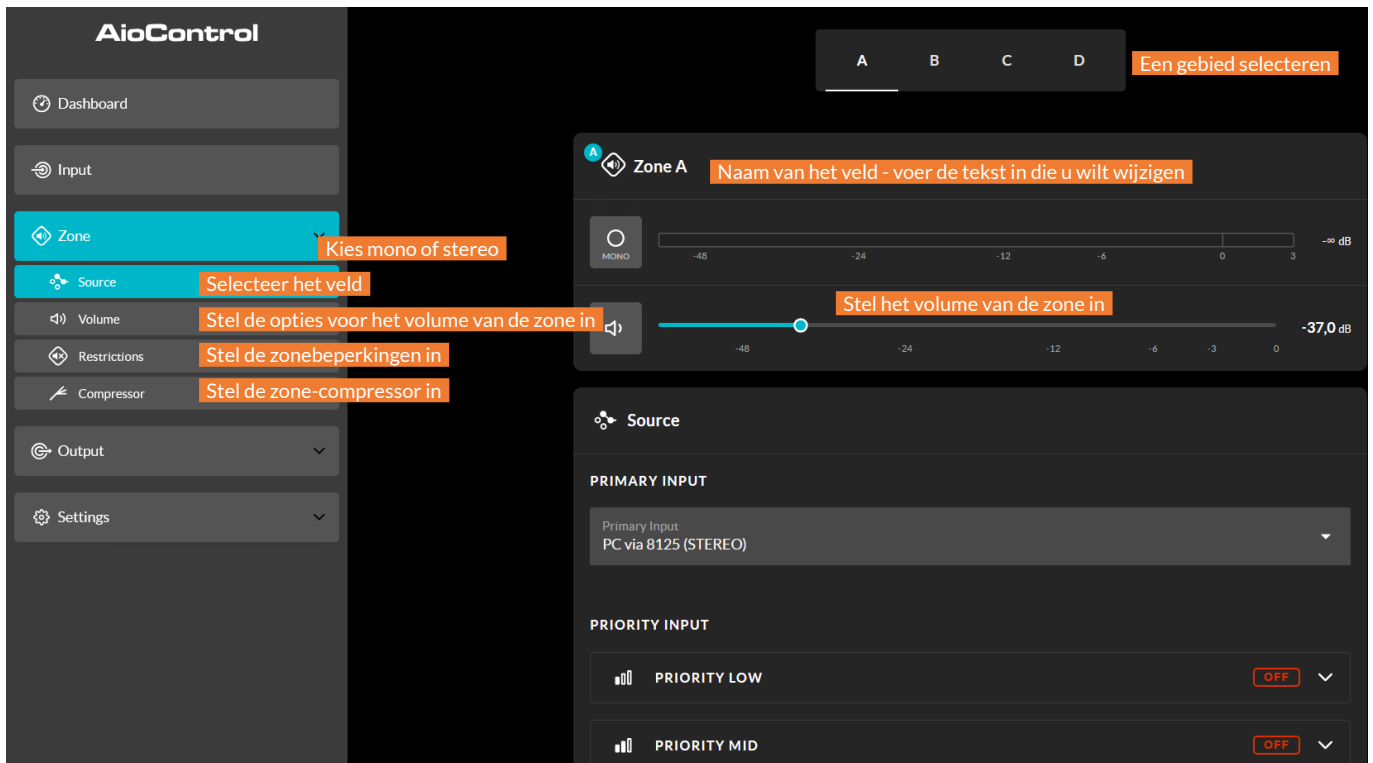
Opmerking: als een versterker wordt aangestuurd via de API van een besturingssysteem van een derde partij, zijn de volumebeperkingen die zijn ingesteld op het tabblad „Input“ niet van toepassing.

- Via het menu „**Beperkingen**“ kunt u voorkomen dat zone-ingangen of mengsignalen naar bepaalde zones worden doorgestuurd.

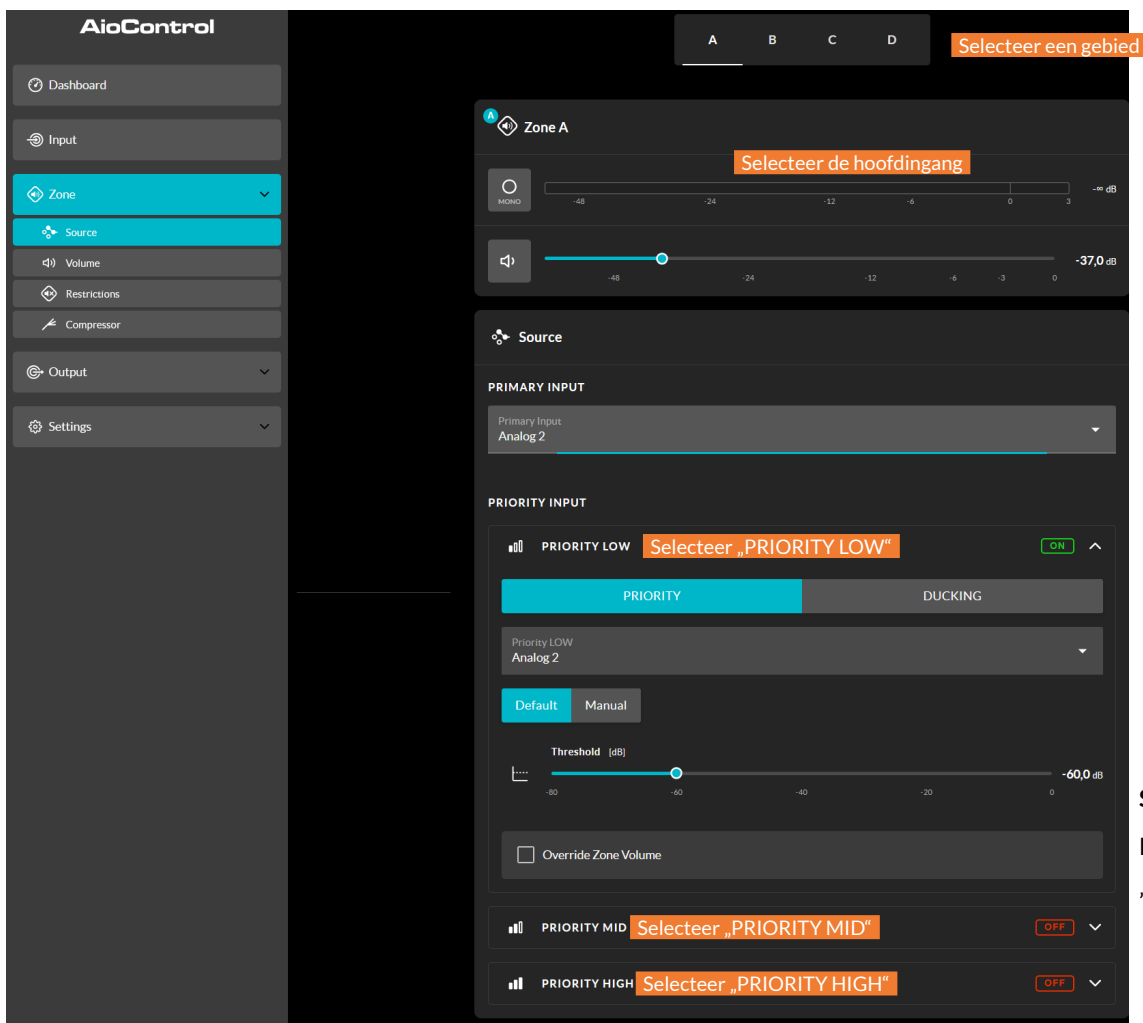
Opmerking: Routingbeperkingen kunnen niet worden toegepast op ingangen van prioriteitszones.

Opmerking: als een versterker wordt aangestuurd via de API van een besturingssysteem van een derde partij, zijn de beperkingen voor het routeren van ingangen die zijn gedefinieerd op het tabblad „Input“ niet van toepassing.

Configuratie



Afbeelding 5E: Weergave van het tabblad „Zone“



Schema 5F
Het menu „Zone“ Source

Configuratie

- Met de optie „Compressor“ kun je standaard- of aangepaste signaalcompressie toepassen op afzonderlijke zones.

Opmerking: Compressie kan nuttig zijn om het volumeverschil tussen luide en zachte passages in een audio-opname te verkleinen. Hoe lager de compressedrempel, hoe kleiner het verschil tussen luide en zachte passages wordt. Bij gebruik van compressie kan het nodig zijn om het algehele volume van het fragment te verhogen. De standaardcompressie-instellingen zijn geschikt voor de meeste installaties.

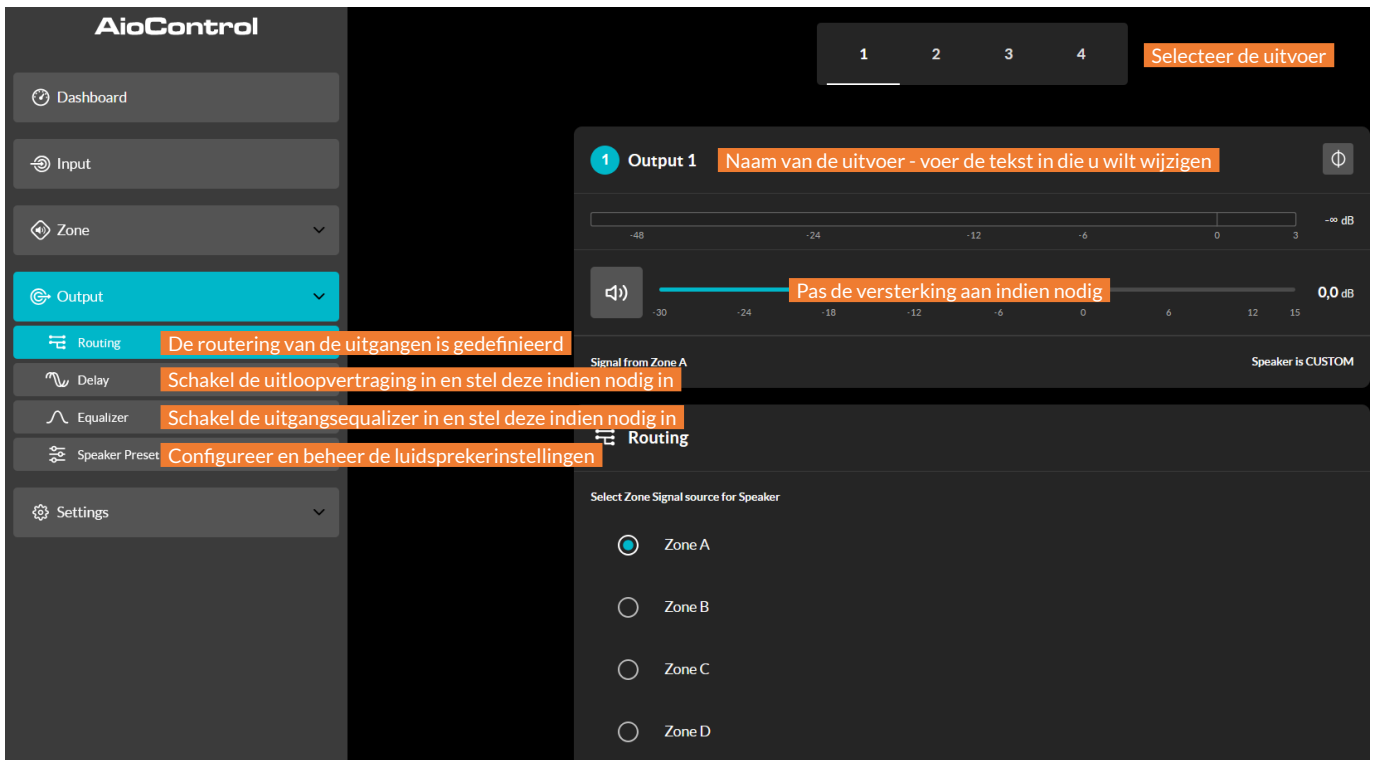
5.3.3 Tabblad „Output“

Via het tabblad „Output“ kunt u de uitgangen van de versterker een naam geven, ze aan zones toewijzen en de menu's „Delay“, „Room Equalizer“ en „Speaker Preset“ openen. Figuur 5H toont het scherm van het tabblad „Output“.

Voor alle menu's op het tabblad 'Output' selecteert u de uitgang van de te configureren versterker door een van de uitgangscodes bovenaan het scherm te markeren.

Opmerking: Het aantal afzonderlijke uitgangen dat kan worden geconfigureerd, is afhankelijk van het versterkermodel en van de configuratie van de ingangen, zones en uitgangsmodi. De onderstaande schema's tonen een versterker met vier uitgangen.

- Via het menu „Routing“ kunt u zones toewijzen aan de uitgangen van de versterker.



5G-schema

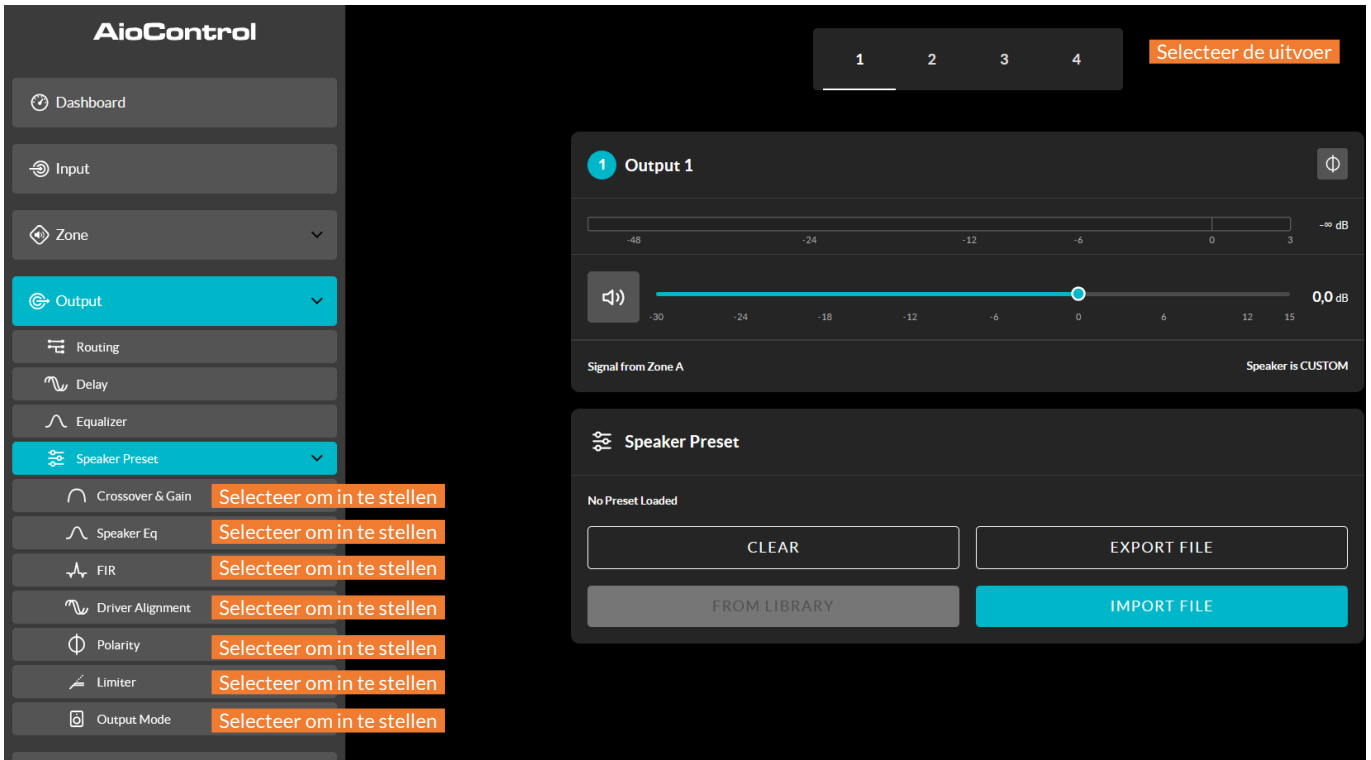
Het tabblad 'Output' weergeven.

Opmerking: Bij zones die als stereo zijn gedefinieerd, worden automatisch drie uitgangsopties aangeboden: linkerkanaal, rechterkanaal of gecombineerd monosignaal. Het gecombineerde monosignaal kan eventueel worden gebruikt om een monosubwoofer of een 70/100 V-monoluidsprekersysteem aan te sturen.

- Via het menu „Delay“ kun je een delay-effect toepassen op de afzonderlijke uitgangen van de versterker.
- Via het menu „Equalizer“ kunt u een parametrische equalizer toepassen op de verschillende uitgangen van de versterker. De equalizerinstellingen die voor een uitgang zijn gedefinieerd, kunnen worden gekopieerd en op de andere uitgangen worden toegepast.

Configuratie

- Via het menu „Speaker Preset“ kunt u een reeks luidsprekerinstellingen aanpassen en vooraf gedefinieerde configuraties aanmaken, exporteren, importeren of resetten.

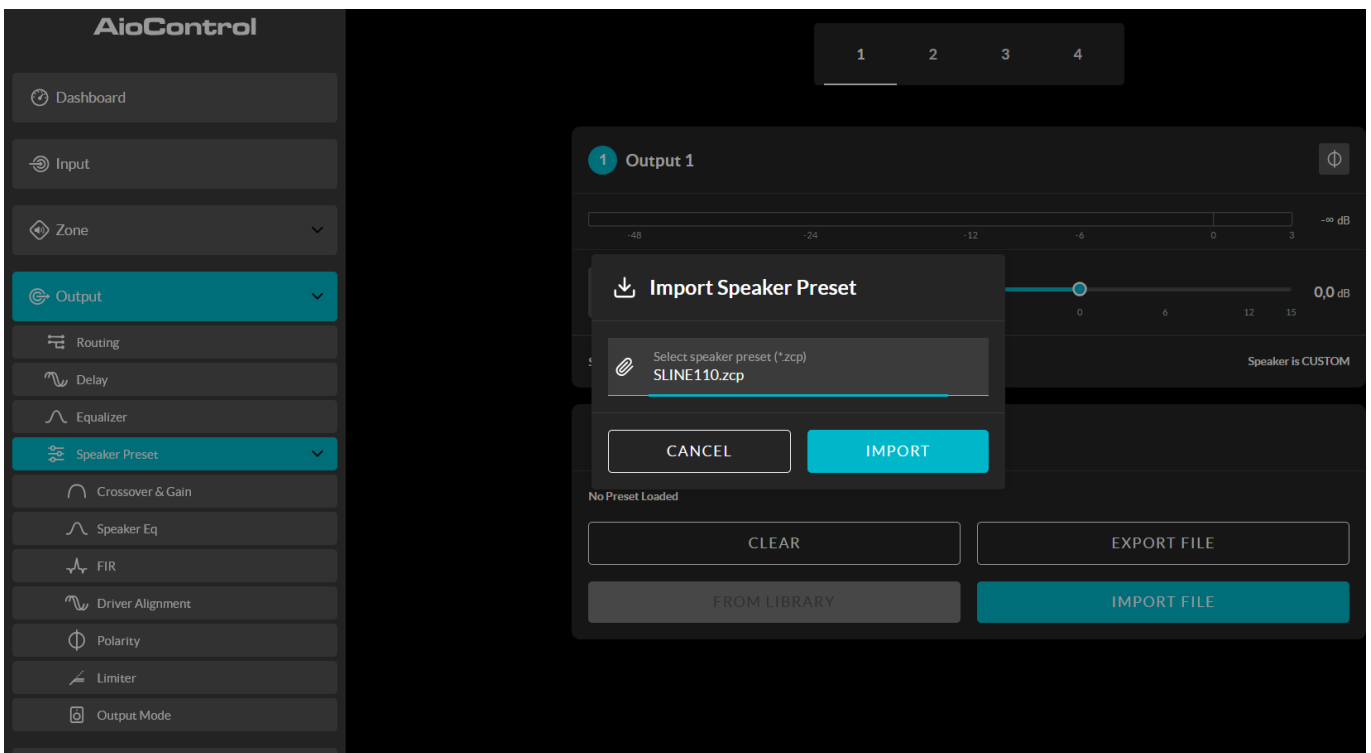


Schema 5H

Vooraf ingestelde luidsprekerinstellingen

Luidsprekerpresets kunnen eenvoudig worden toegepast op de geselecteerde versterkeruitgang, of worden geïmporteerd uit een bibliotheek, geëxporteerd of gewist. Presetconfiguraties kunnen alle of een deel van de in paragraaf 5.3.4 beschreven parameters bevatten en kunnen worden vergrendeld om onbedoelde wijzigingen te voorkomen. De afbeeldingen 5I tot en met 5L illustreren de toepassing van luidsprekerpresets.

Voorinstellingen voor luidsprekers die door derden zijn geleverd voor gebruik met specifieke luidsprekers, kunnen worden geïmporteerd en toegepast op de uitgangen van de versterker. Volg de onderstaande stappen, die in de afbeeldingen worden geïllustreerd, om de voorinstellingen voor luidsprekers te importeren.



Afbeelding 5I: Het importbestand voor de luidsprekerinstellingen selecteren

Configuratie

1. Selecteer de optie „IMPORT PRESET FROM LIBRARY“ (Voorinstelling uit bibliotheek importeren) of „SELECT PRESET FROM FILE“ (Voorinstelling uit bestand selecteren) in het menu „Speaker Preset“ (Luidsprekervoorinstellingen). Als er geen importoptie wordt weergegeven, selecteer dan 'CLEAR' (Wissen) om alle bestaande luidsprekerpresets te verwijderen.

Opmerking: de optie „SELECT PRESET FROM LIBRARY” is niet beschikbaar als er geen bibliotheek met luidsprekerpresets is aangemaakt. Het aanmaken en beheren van bibliotheken met luidsprekerpresets wordt beschreven in paragraaf 5.3.5.

2. Selecteer het luidsprekerpresetbestand in het juiste „zcp“-formaat dat u wilt importeren uit een bibliotheek of map op uw computer. De presetgegevens worden toegepast op de geselecteerde versterkeruitgang zodra het importeren van het bestand is voltooid.
3. Als de instellingen van de luidsprekerpresets moeten worden gewijzigd, kunt u deze aanpassen door de optie „CUSTOMIZE PRESET“ te selecteren.

Opmerking: Als een geïmporteerd luidsprekerpresetbestand vergrendelde instellingen bevat, kunnen deze niet worden gewijzigd.

5.3.4 Instellingen in het menu met luidsprekervoorinstellingen

- Via het menu „Crossover & Gain“ kunt u op elke uitgang van de versterker hoogdoorlaat- of laagdoorlaatfilters toepassen en de versterkingsfactor instellen.
- Via het menu met de voorinstellingen voor de luidspreker-equalizer kunt u een parametrische equalizer toepassen op de afzonderlijke uitgangen van de versterker.

Schema 5J
Instellen van de voorkeursinstellingen voor de luidsprekers

Configuratie

- Via het **FIR-voorinstellingsmenu** kunt u de FIR-equalizercoëfficiënten (Finite Impulse Response) importeren die door externe luidsprekermeetsoftware zijn gegenereerd, en deze vervolgens toepassen op de afzonderlijke uitgangen van de versterker. Het FIR-filter heeft 512 afnamepunten bij 48 kHz.

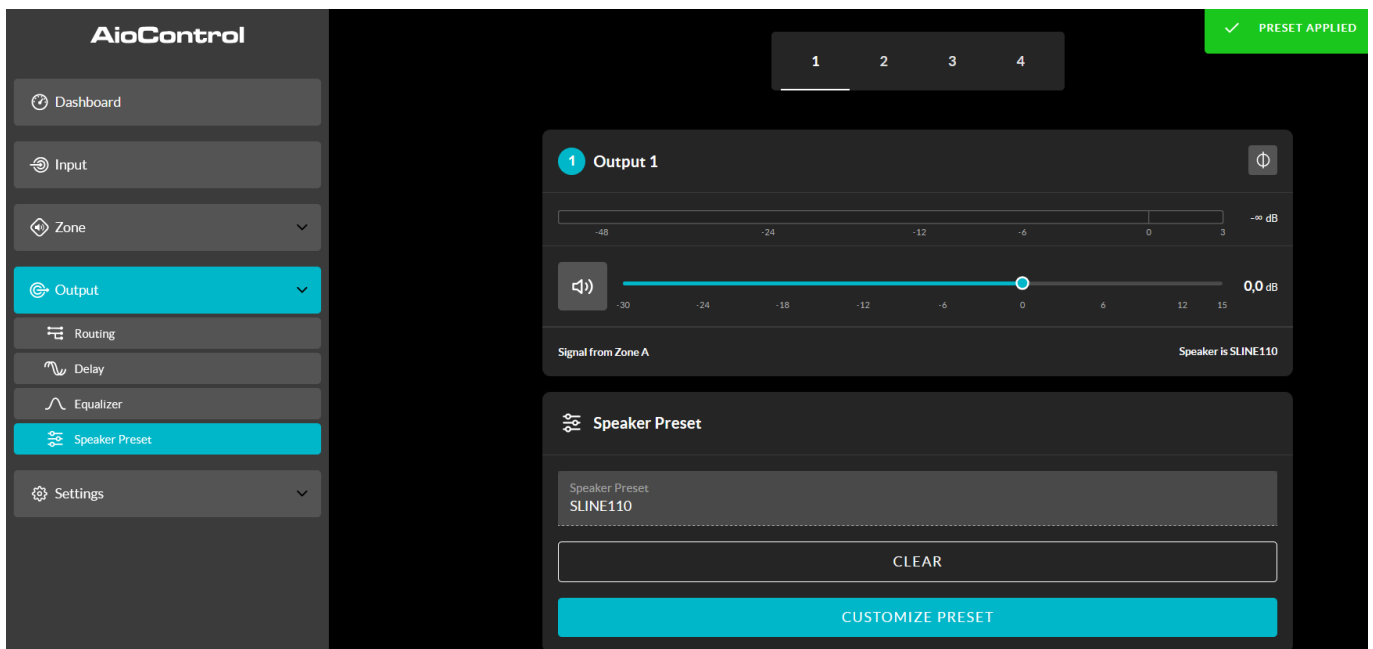
Opmerking: FIR-coëfficiëntbestanden in .csv- of .txt-formaat kunnen worden geïmporteerd.

- Via het menu met voorinstellingen „**Driver Alignment**“ kunt u een vertraging toepassen op de afzonderlijke uitgangen van de versterker.
- Via het menu met polariteitsvoorinstellingen kunt u de polariteit van de afzonderlijke uitgangen van de versterker omkeren.
- Via het menu met voorinstellingen van de limiter kunt u de signaalbegrenzing op elke uitgang van de versterker in- of uitschakelen. De piekbegrenzing, de piekbegrenzing en de **RMS-begrenzing** kunnen afzonderlijk of tegelijkertijd worden ingeschakeld. De piekbegrenzingsfunctie biedt twee opties voor de reactietijd: „Fast“ (Snel) en „Normal“ (Normaal). De piekbegrenzingsfunctie kan worden ingesteld op de waarden 'Automatic' (Automatisch) of 'Manual' (Handmatig). De RMS-begrenzer heeft standaardwaarden die kunnen worden aangepast, maar biedt geen automatische optie.

Opmerking: In de automatische modus worden de instellingen van de piekbegrenzer automatisch aangepast op basis van de instellingen van het hoogdoorlaatfilter in Crossover & Gain.

- Via het menu met voorinstellingen voor de uitgangsmodus kunt u afzonderlijke uitgangen van de versterker uitschakelen of instellen op de Lo-Z- of Hi-Z-modus. In de Hi-Z-modus is het ook mogelijk om een hoogdoorlaatfilter in te stellen en toe te passen op de uitgang. Het aantal beschikbare uitgangen is afhankelijk van het versterkermodel, de configuratie van de ingangen en die van de zones. Een versterker met vier uitgangen heeft bijvoorbeeld vier uitgangen als de Lo-Z-modus is geselecteerd, maar slechts twee uitgangen als de Hi-Z- of bridge-modus is geselecteerd.

Opmerking: Door een hoogdoorlaatfilter te gebruiken bij luidsprekers in Hi-Z-modus voorkomt u vervorming als gevolg van verzadiging van de lijntransformator bij lage frequenties. Begin met de standaardinstelling van het filter, op 70 Hz. Als er nog steeds vervorming in de lage frequenties hoorbaar is, verhoog dan de frequentie stapsgewijs totdat de vervorming verdwijnt.

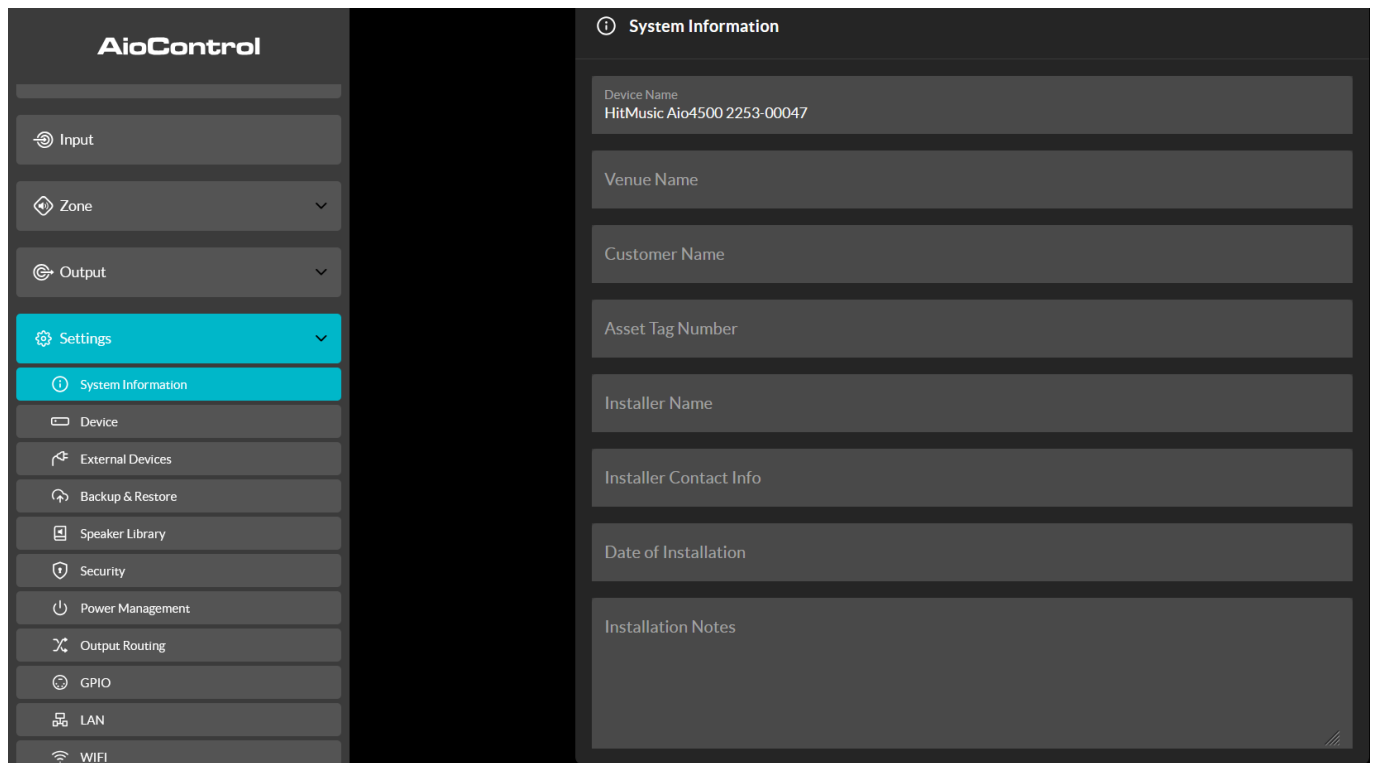


Schema 5K
Luidsprekerpreset toegepast

Configuratie

5.3.5 Tabblad „Instellingen“

Via het tabblad „Settings“ kunt u diverse instellingen van de versterker configureren en de installatiegegevens opslaan. Het tabblad „Settings“ biedt toegang tot andere submenu's. Afbeelding 5L toont het tabblad „Settings“.



Afbeelding 5L: menu van het tabblad „Instellingen“

- Het menu „System Information“ bevat tekstvelden waarin de installatiegegevens kunnen worden ingevoerd.
- Het menu „Device“ bevat specifieke informatie over de versterker, zoals het modelnummer en de firmwareversie. In dit menu zijn ook een functie voor het updaten van de firmware en een identificatieknop beschikbaar.
- Via het menu „External Devices“ kunt u de bedieningspanelen aan een versterker koppelen en configureren. Afhankelijk van het product, de installatie en de configuratie kan elk apparaat op afstand één of meerdere versterkingszones aansturen. Figuur 5M toont het scherm van het menu „External Devices“.
- Via het menu „Backup & Restore“ kunt u de configuratiegegevens van de versterker naar een extern opslagmedium downloaden, evenals eerder opgeslagen configuratiebestanden laden en deze toepassen op de momenteel aangesloten versterker.
- Via het menu „Speaker Library“ kunt u bibliotheken met luidsprekerpresets beheren. U kunt nieuwe bibliotheken aanmaken of bestaande bibliotheken met luidsprekerpresetbestanden (.zcl) importeren, en bestaande bibliotheken wijzigen of volledig verwijderen. Schema 5N illustreert het aanmaken en beheren van bibliotheken met luidsprekerpresets.
- Via het menu „Beveiliging“ kunt u een wachtwoord instellen om ongeoorloofde toegang tot de AioControl-app van de versterker te voorkomen. Wachtwoordbeveiliging is vooral belangrijk wanneer een versterker is aangesloten op een bekabeld netwerk, omdat het wifi-wachtwoord dan niet meer nodig is om toegang te krijgen tot de AioControl-app.

Opmerking: Het wordt aanbevolen om een ander wachtwoord te kiezen voor de bedieningsapp dan het wachtwoord dat nodig is om via wifi toegang te krijgen tot de versterker.

- Via het menu „Power Management“ kunt u diverse opties voor automatisch inschakelen activeren. Het biedt ook programmeerbare functies voor de slaapstand en het dempen van het geluid.
- Via het menu „Output Routing“ kunt u bepaalde ingangen of zones naar de S/PDIF-uitgangen van de versterker leiden. Ook het uitgangsniveau kan worden ingesteld.

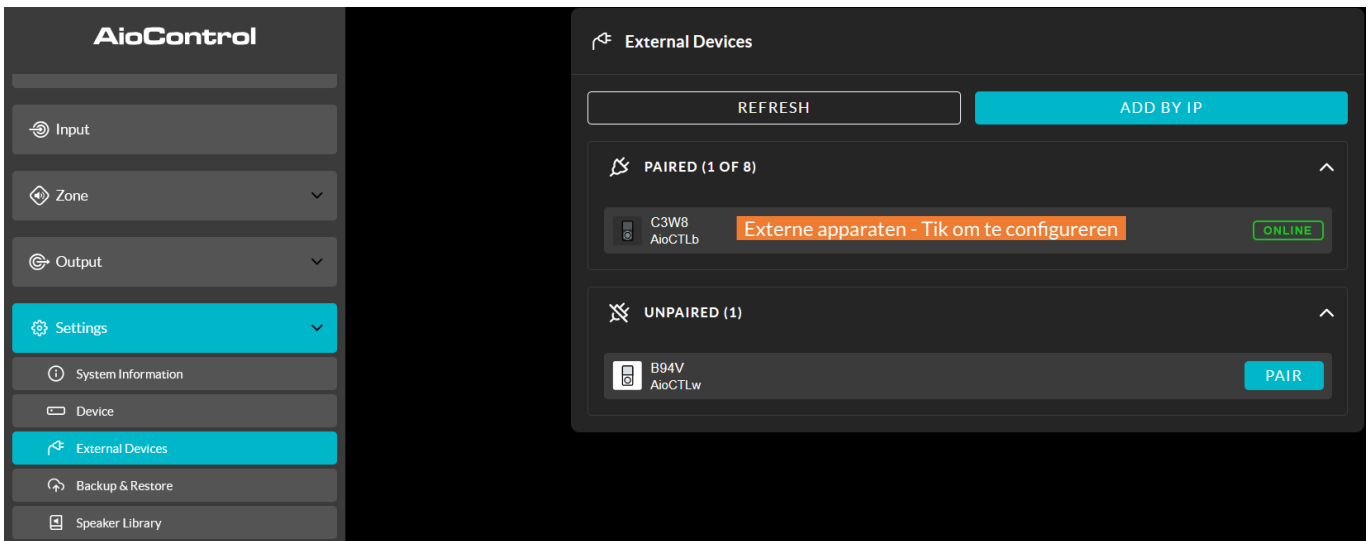
Configuratie

Elke zone of ingang kan naar een van de digitale uitgangen worden doorgestuurd, ook ingangen die niet actief aan een zone zijn toegewezen. De status van de ingang (hoofd- of prioriteitsingang) doet er niet toe. De opgegeven ingang wordt altijd naar de opgegeven uitgang doorgestuurd, zodat deze beschikbaar is voor apparaten verderop in de keten.

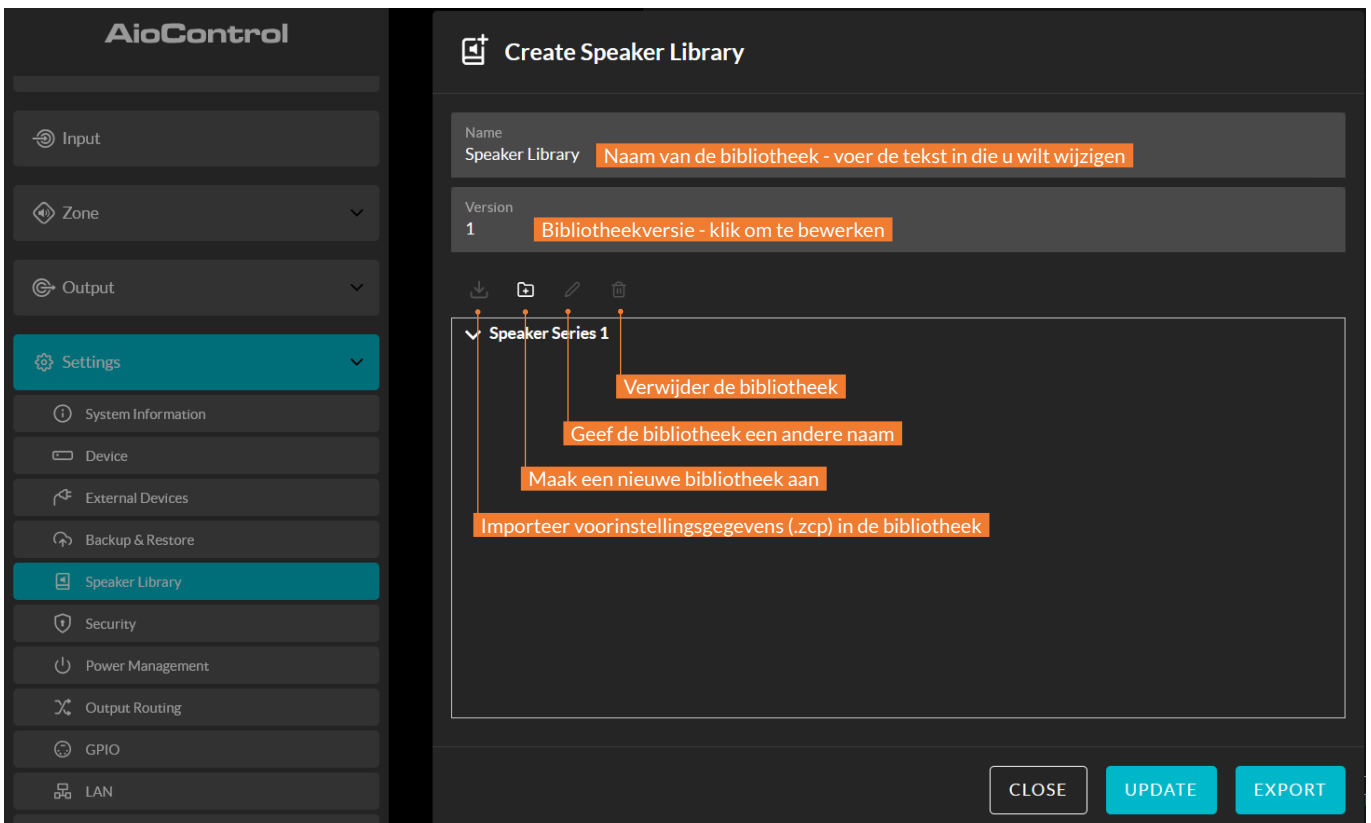
Opmerking: Wanneer een zone is geselecteerd voor de digitale S/PDIF-uitgang, is het uitgangssignaal variabel. Wanneer daarentegen een ingangssignaal naar een S/PDIF-uitgang wordt gestuurd, is het signaal vast.

Opmerking: De digitale uitgang is vooral handig wanneer versterkers in serie moeten worden geschakeld en een specifieke ingang, bijvoorbeeld een centrale PA-microfoon, naar meerdere versterkers moet worden doorgestuurd.

- Via het menu „GPIO“ kunt u de pinnen van de veelzijdige GPIO-interface configureren. Een gedetailleerde beschrijving van elke instelling vindt u in het gedeelte „GPIO“.
- Via het menu „LAN“ kunt u de opties en instellingen van het bekabelde netwerk configureren en resetten.
- Via het menu „Wi-Fi“ kunt u de opties en instellingen van het draadloze netwerk configureren en resetten.



Afbeelding 5M: Het scherm „External Devices“



Schema 5N: Aanmaken en beheren van de luidsprekerbibliotheek

Configuratie

5.4 Configuratie en signaalrouting

Dankzij de netwerkconfiguratiefuncties biedt de **Aio4500-versterker** een grote veelzijdigheid wat betreft bronnen, signaalrouting, installatiezones en uitgangsmodi. De ingangen kunnen vrij worden toegewezen aan de installatiezones, en deze zones kunnen op hun beurt vrij worden toegewezen aan de beschikbare uitgangen van de versterker, in Lo-Z- of Hi-Z-modus.

Dankzij deze veelzijdigheid kan één versterker bijvoorbeeld tegelijkertijd luidsprekers met een lage en een hoge impedantie aansturen, of verschillende ingangssignalen naar verschillende uitgangszones sturen.

In de volgende paragrafen wordt de aanbevolen procedure voor het configureren van de routing van ingangen, zones en uitgangen beschreven en geïllustreerd. Een algemeen schema van de signaalstroom wordt ook weergegeven in figuur 5O.

5.4.1 Configuratie van de ingangen

Open het configuratiedashboard en selecteer het tabblad „Input“. Het tabblad „Input“ wordt weergegeven in afbeelding 5B.

- Om de standaardnamen van de items te wijzigen, hoeft u alleen maar het veld „Naam van het item“ te selecteren en daar de nieuwe naam in te voeren.
- Stel een mono- of stereo-ingang in door de juiste optie te selecteren. Als u een stereo-ingang instelt, neemt het totale aantal beschikbare afzonderlijke ingangen af.
- Selecteer een optie voor de ingangsgevoeligheid in het vervolkeuzemenu: de opties +14 dB, +4 dB, -10 dB en „microfoon“ zijn beschikbaar. Over het algemeen zijn de opties +14 dB of +4 dB geschikt voor professionele audiobronnen met gebalanceerde uitgangen, terwijl de optie -10 dB beter geschikt is voor consumentenaudiobronnen met ongebalanceerde uitgangen. De optie 'microfoon' biedt de aanzienlijk hogere gevoeligheid die nodig is voor microfoons.

Opmerking: Er kunnen alleen dynamische microfoons worden aangesloten. Er is geen fantoomvoeding voor condensatormicrofoons beschikbaar.

- Stel indien nodig de ingangsversterking in met de schuifregelaar of de pijltjes omhoog/omlaag. De versterkingsregeling is bedoeld om het uitgangsniveau na het eerste gebruik nauwkeurig af te stellen. Stel indien nodig de ingangsegalisatie in met behulp van de 5-bands equalizer.

5.4.2 Configuratie van zones en routing

Open het configuratiedashboard en selecteer het tabblad „Zone“. Het tabblad „Zone“ wordt weergegeven in afbeelding 5F.

- Selecteer de zone die u wilt configureren. Het aantal beschikbare zones en hun kanaalformaat (stereo of mono) zijn afhankelijk van het versterkermodel, de configuratie van de ingangen en de uitgangsmodus (Lo-Z of Hi-Z).
- Een versterker met vier uitgangen kan als volgt worden geconfigureerd:
 - 2 stereozones met lage impedantie
 - 4 monozones met lage impedantie
 - 2 monozones met lage impedantie
 - 1 monozone met hoge impedantie + 1 stereozone met lage impedantie
 - 1 monozone met hoge impedantie + 2 monozones met lage impedantie

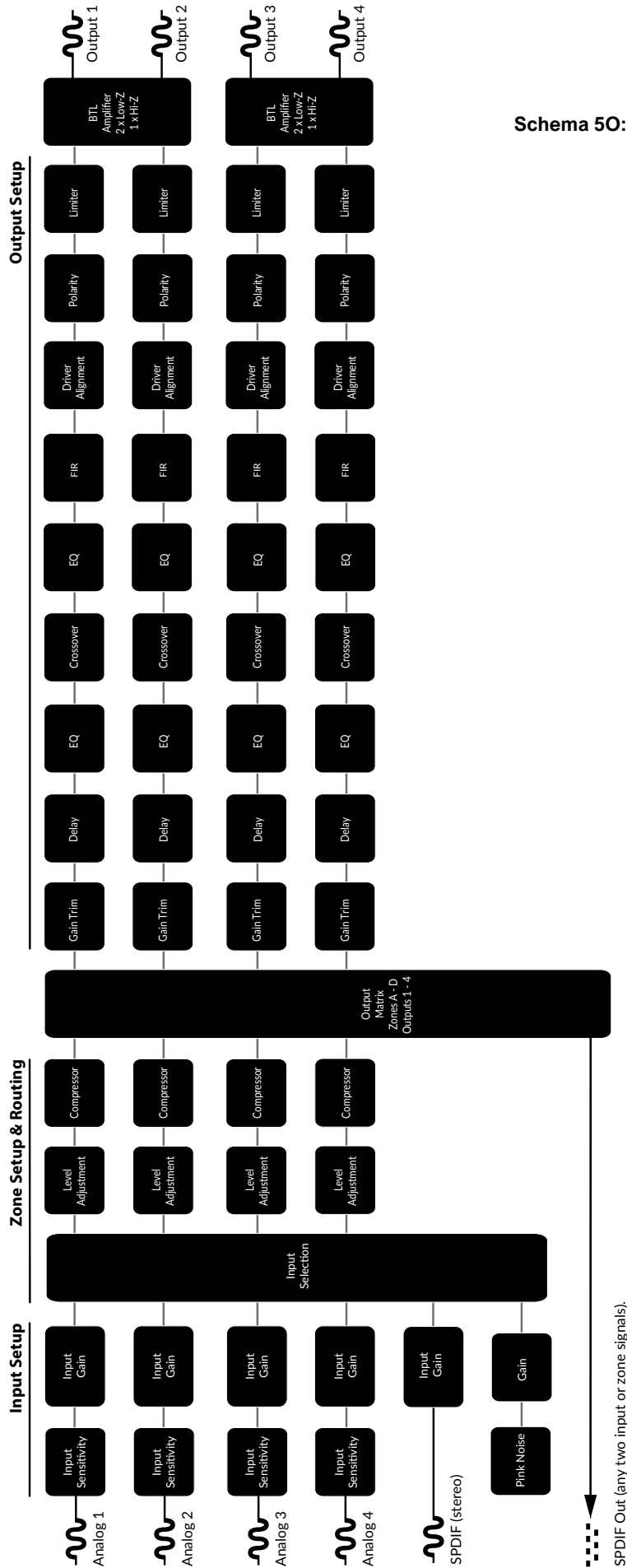
Opmerking: Wanneer de Aio4500- versterker in de Hi-Z-modus is ingesteld, werkt hij in de „brugmodus“, waarbij de uitgangen van twee kanalen worden gecombineerd. Dit betekent dat het aantal beschikbare uitgangskanalen in de Hi-Z-modus gelijk is aan de helft van het aantal dat beschikbaar is in de Lo-Z-modus.

De BTL-modus is alleen toegestaan voor luidsprekers met een impedantie van 8 ohm of meer.

Opmerking: Monosignalen kunnen mono zijn vanaf de bron; ze kunnen worden verkregen door de linker- en rechterkanalen van een stereosignaal samen te voegen (samengevoegd mono), of door de linker- en rechterkanalen van een stereosignaal afzonderlijk te verwerken (gescheiden mono).

- Geef de zones een naam door een naam in te voeren in het veld „Zone Name“.
- Pas het volume van de zone indien nodig aan met behulp van de schuifbalk.
- Stel een mono- of stereozone in door de juiste optie te selecteren. Als u een stereozone instelt, neemt het totale aantal beschikbare extra zones af.
- Selecteer een optie voor de zone in het vervolkeuzemenu. Als u een stereo-optie kiest voor een mono-zone, worden de stereokanalen automatisch samen gevoegd tot mono.

Configuratie



Schema 50: Schema van de signaalstroom

Configuratie

5.5 Configuratie en aansluiting van de GPIO-pinnen

De Aio4500-versterker is uitgerust met een GPIO-aansluiting waarmee het volume, de slaapstand, de demping en de triggerfuncties op afstand kunnen worden bediend. De functies van de pinnen van de GPIO-connector worden beschreven in het menu 'GPIO' dat wordt weergegeven in schema 5P. De aansluiting van de afstandsbediening voor het volume en de stand-by-/dempingsfunctie via GPIO wordt respectievelijk weergegeven in de schema's 5Q en 5R.

Opmerking: de GPIO-aansluiting mag in geen geval worden gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor deze is ontworpen. Onjuist gebruik van de GPIO kan de versterker beschadigen.



Opmerking: Er moet een afgeschermd kabel worden gebruikt om de stand-byschakelaars en de potentiometers via de GPIO-pinnen aan te sluiten.

Opmerking: GPIO-pin 8 heeft een lage uitgangsimpedantie en kan maximaal 10 mA stroom leveren.

Opmerking: De GPIO-pinnen 1 en 3 bieden beide een aardverbinding: pin 1 is rechtstreeks verbonden met het chassis van de versterker.

Pin 3 is via een weerstand van 220 ohm verbonden met het chassis. De 'zwevende aarding' van pin 3 kan nuttig zijn om aardlussen te beheersen die een hoorbaar brommen kunnen veroorzaken.

AioControl

Input

Zone

Output

Settings

System Information

Device

External Devices

Backup & Restore

Speaker Library

Security

Power Management

Output Routing

GPIO

LAN

WiFi

GPIO

PIN 1
Soft Ground
Use for 12V trigger and standby/mute input reference

PIN 2

- Off
Pin has no functionality (Default)
- Standby (NO)
Amplifier will enter standby when Pin 2 is connected to GND.
- Standby (NC)
Amplifier will enter standby when Pin 2 is unconnected (floating).
- Mute (NO)
All amplifier outputs are muted when Pin 2 is connected to GND.
- Mute (NC)
All amplifier outputs are muted when Pin 2 is unconnected (floating).

PIN 3
Ground
Use as reference for Volume Control and Trigger Out.

PIN 4

- Volume Control
When selected the pin is used for external volume control (Default).
- Off
Pin has no functionality.

PIN 5

- Volume Control
When selected the pin is used for external volume control (Default).
- Off
Pin has no functionality.

PIN 6

- 12V Trigger In
Amplifier will operate when 12V signal is applied to Pin 6 - will enter standby when no signal applied. Requires Trigger-Mode selected in Power-Mode Section (Default).
- Volume Control
When selected the pin is used for external volume control.
- Off
Pin has no functionality.

PIN 7

- 12V Trigger Out
12V Output Trigger (Default).
- Volume Control
When selected the pin is used for external volume control.
- Off
Pin has no functionality.

PIN 8
Power 3.3V
3.3V Power for Volume Controls

Schema 5P:GPIO-instellingenmenu

Configuratie

Schema 5Q

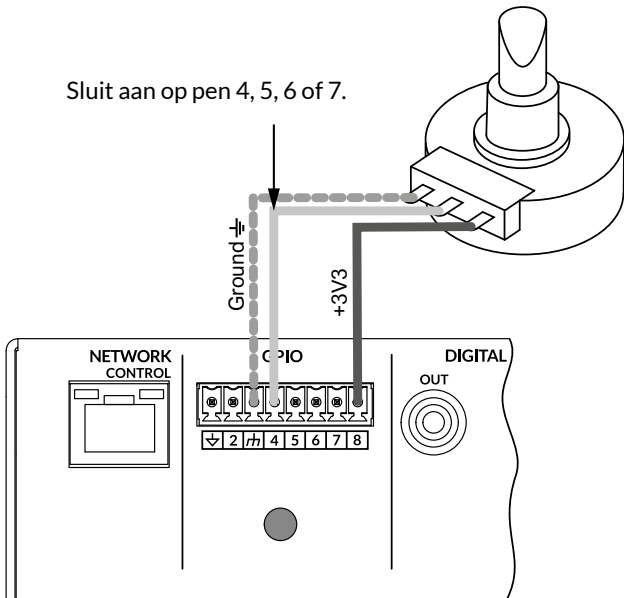
Aansluiting van de potentiometers voor volumeregeling op afstand via GPIO.

Opmerking: Schema 6D toont een gebruik van de GPIO-connector in de modus „

“.

Potentiometer (>10 kΩ)

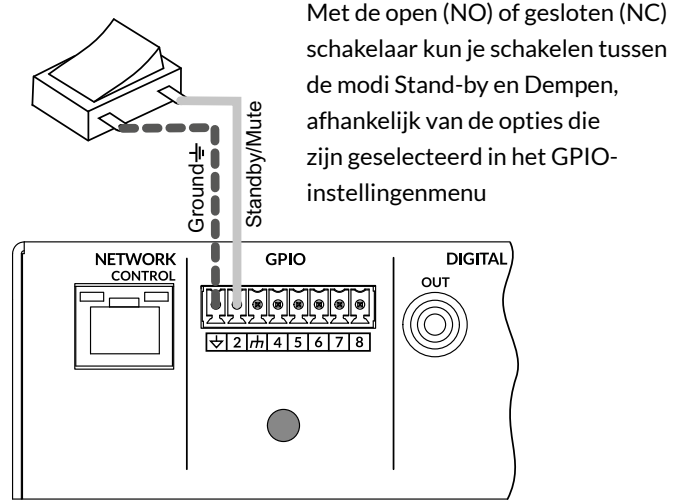
Sluit aan op pen 4, 5, 6 of 7.



5R-schema

Aansluitingen voor het op afstand activeren van de slaapstand of de stille modus via GPIO.

Opmerking: Schema 6D laat een toepassing van de GPIO-connector zien.



Verbindingen

6. Verbindingen

De aansluitingen op het achterpaneel van de Aio4500-versterker worden weergegeven in de afbeeldingen 6A en 6B.

6.1 Aansluiting op het elektriciteitsnet

De Aio4500 versterker is uitgerust met een universele voeding met vermogensfactorcorrectie en kan werken bij een netspanning tussen 100 V AC en 240 V AC, bij 50/60 Hz. Gebruik de meegeleverde voedingskabel.

De Aio4500 versterker heeft geen aan/uit-schakelaar en wordt automatisch ingeschakeld zodra hij op het lichtnet wordt aangesloten. **Zorg ervoor dat alle signaal-, GPIO- en uitgangsaansluitingen correct zijn aangesloten voordat u de versterker op het lichtnet aansluit.**

6.2 Aansluiting van de ingangen

De Aio4500 versterker beschikt over vier symmetrische of asymmetrische analoge audio-ingangen en één digitale S/PDIF-stereo-audio-ingang. Elk ingangskanaal kan naar elk uitgangskanaal worden doorgestuurd. De routeringsopties voor de ingangen kunnen via de netwerkinterface van de versterker worden geconfigureerd. Zie hoofdstuk 6 van deze handleiding.

Analoge ingangen

De analoge ingangen zijn van het type lijnniveau en hebben in alle uitgangsmodi een standaard ingangsgevoeligheid van +4 dBu (maximale amplitude van de uitgangsspanning/gevoeligheid). Ingangssignaalniveaus tot +24 dBu kunnen zonder clipping worden verwerkt. De instellingen voor de ingangsgevoeligheid kunnen worden geconfigureerd via de netwerkinterface van de versterker. Zie hoofdstuk 5 van deze handleiding.

De symmetrische ingangsaansluitingen naar de versterkers worden gemaakt met behulp van „Euro Block“-stekkerconnectoren. Figuur 6B toont hoe de kabels op de meegeleverde ingangsbussen moeten worden aangesloten.

De asymmetrische ingangen van de versterkers zijn voorzien van RCA-aansluitingen die parallel zijn geschakeld met de symmetrische ingangen.

Digitale uitgangen

De aansluitingen voor de digitale stereo-audio-uitgang (S/PDIF) van de Aio4500 gebeuren via één enkele RCA-aansluiting. Het S/PDIF-uitgangssignaal kan vanaf elke ingang of zone worden doorgestuurd en is bedoeld voor het in serie schakelen van Aio4500 versterkers.

Opmerking: raadpleeg voor meer informatie over het configureren van de digitale uitgangen de paragrafen over het routeren van uitgangen in paragraaf 5.3.3.

Opmerking: Het wordt aanbevolen om voor S/PDIF-aansluitingen altijd speciaal voor digitale audio ontworpen RCA-kabels van 75 Ω te gebruiken. Standaard RCA-kabels kunnen weliswaar worden gebruikt, maar de prestaties zijn dan mogelijk niet optimaal.

Opmerking: Het S/PDIF-uitgangsniveau is standaard ingesteld op -10 dB om het risico op clipping bij de volgende ingang te verminderen.

6.3 Uitgangsaansluitingen

De uitgangen van de versterkers worden aangesloten met behulp van „Euro Block“-stekkerconnectoren. Let er tijdens de installatie op dat u de polariteit van de luidsprekers in acht neemt:

Bij het aansluiten van Lo-Z-luidsprekers moeten de positieve (+) aansluitingen van de versterker altijd worden verbonden met de positieve aansluitingen van de luidsprekers, en de negatieve (-) aansluitingen van de versterker altijd met de negatieve aansluitingen van de luidsprekers.

Bij aansluitingen van Hi-Z-luidsprekers moeten de twee aders van de luidsprekerkabel worden aangesloten tussen de positieve (+) aansluiting van uitgang 1 en de negatieve (-) aansluiting van uitgang 2; hetzelfde geldt voor de extra Hi-Z-uitgangen.

De instellingen voor de uitgangsmodus (Lo-Z of Hi-Z) kunnen via de netwerkinterface van de versterker worden geconfigureerd. Zie hoofdstuk 5 van deze handleiding.

Afbeelding 6C toont de aansluiting van de kabels op de meegeleverde vrouwelijke uitgangsaansluiting.

6.4 Doorsnede van de luidsprekerkabels

De diameter van de aansluitkabels tussen de luidsprekers en de Aio4500 moet worden gekozen op basis van het type installatie. In de tabellen hiernaast staat de geschikte kabeldiameter vermeld om een signaalverlies van minder dan 0,5 dB te bereiken, afhankelijk van de verschillende soorten installaties en de kabellengtes.

6.5 GPIO-aansluitingen

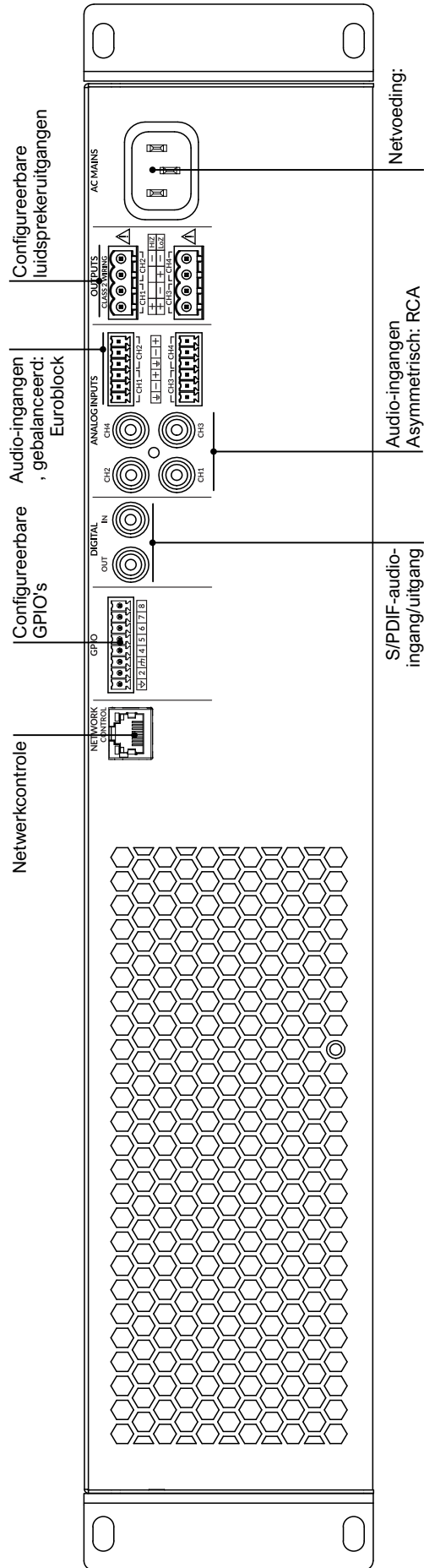
Als u de GPIO-functies van de Aio4500 wilt gebruiken, moet u de kabels aansluiten op de meegeleverde GPIO-connector. De aansluiting van de kabels op de GPIO-connector wordt weergegeven in de 6D schema's.

6.6 Netwerkverbindingen

AioControl

De Aio4500-versterker is een apparaat dat is aangesloten op een TCP/IP-netwerk en via een webinterface kan worden geconfigureerd. Er zijn zowel bekabelde (Ethernet) als draadloze (Wi-Fi) verbindingsopties beschikbaar. De procedure voor het aansluiten van de Aio4500 versterker op een TCP/IP-netwerk wordt beschreven in hoofdstuk 5 van deze handleiding. Als u kiest voor een bekabelde verbinding, sluit u een ethernetkabel aan op het achterpaneel van de versterker.

Verbindingen



Verbindingen

-kabeldiametertabel Lo-Z-installaties, demping van 0,5 dB. Belastingen van 2 Ω , 4 Ω en 8 Ω

Dwarsdoorsnede van de kabel (mm ²)	Kabelkwaliteit (AWG)	Maximale kabellengte (in meter, belasting van 2 Ω)	Maximale kabellengte (in meter, belasting van 4 Ω)	Maximale kabellengte (in meter, belasting van 8 Ω)
0.75	≈18	n.v.t.	5	10
1.5	≈16	5	10	20
2.5	≈14	8	17	35
4.0	≈12	14	28	55

Overzicht van kabeldoorsneden

70 V Hi-Z-installaties, demping van 1,0 dB
20 gelijkmatig verdeelde luidsprekers

Dwarsdoorsnede van de kabel (mm ²)	Kabelkwaliteit (AWG)	Maximale kabellengte (in meters), (1 000 W per kanaal)	Maximale kabellengte (in meters), (1 200 W per kanaal)
0.75	≈18	25	20
1.5	≈16	50	40
2.0	≈14	80	60
3.5	≈12	125	100

Tabel met kabeldoorsneden

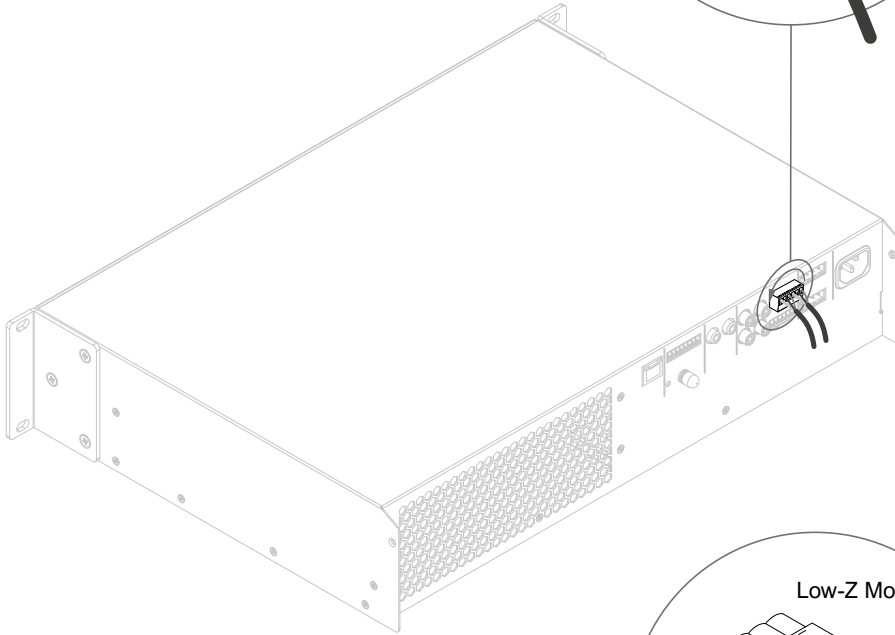
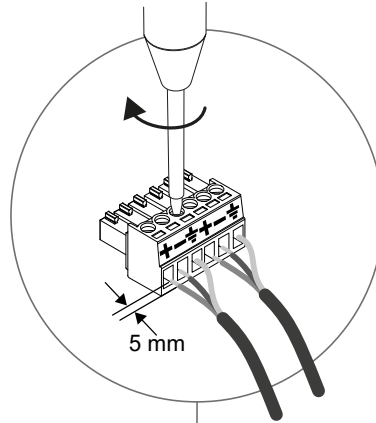
100 V Hi-Z-installaties, demping van 1,0 dB
20 gelijkmatig verdeelde luidsprekers

Dwarsdoorsnede van de kabel (mm ²)	Kabelkwaliteit (AWG)	Maximale kabellengte (in meters), (1 000 W per kanaal)	Maximale kabellengte (in meters), (1 500 W per kanaal)
0.75	≈18	50	30
1.5	≈16	100	60
2.0	≈14	160	100
3.5	≈12	250	160

Verbindingen

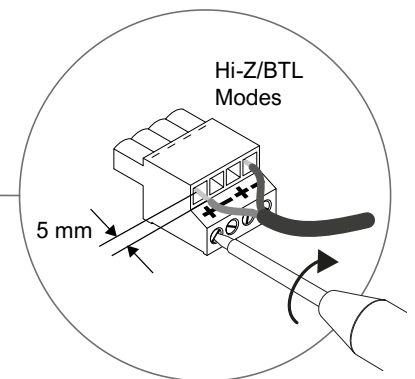
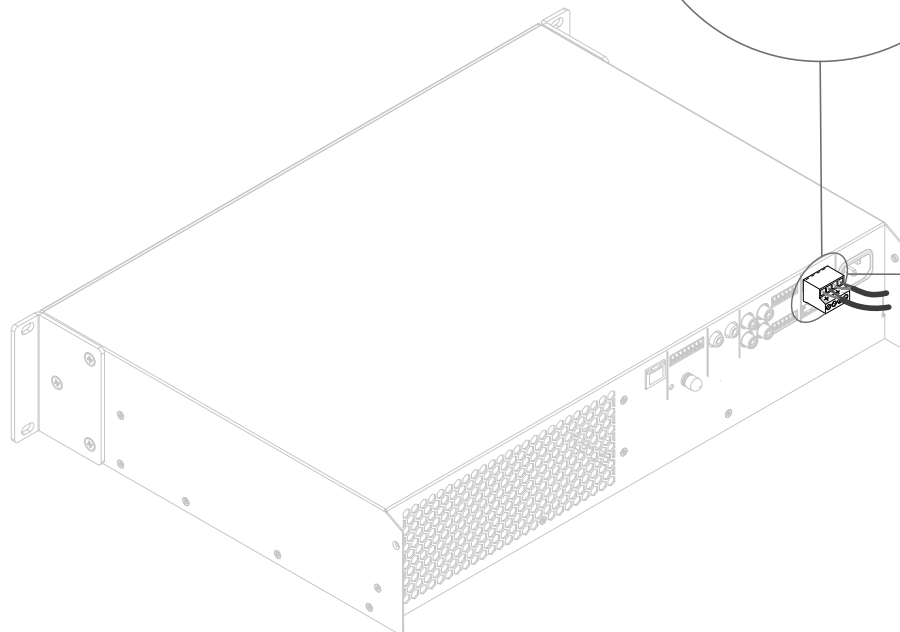
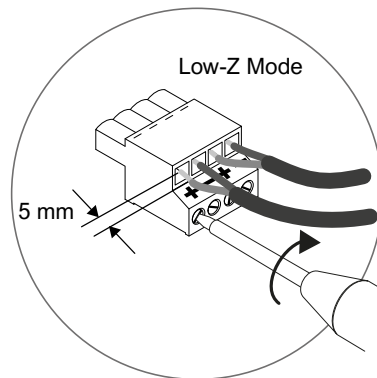
Schema 6B

Aansluitingen van de ingangskabels symmetrische analoge



Schema 6C

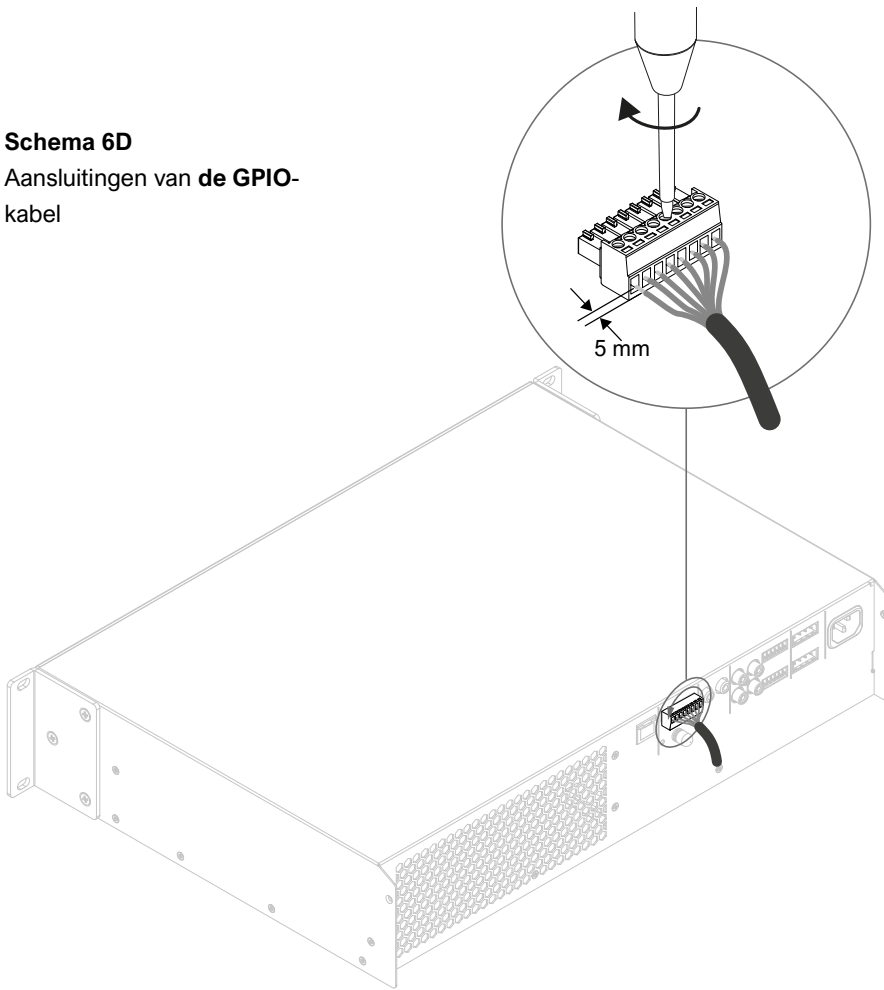
Aansluitingen van de uitgangskabels van de versterker



Verbindingen

Schema 6D

Aansluitingen van de GPIO-kabel



Het uitroepteken dat naast de uitgangsaansluitingen van de versterkers is afgedrukt, in combinatie met de vermelding „CLASS 2 WIRING”, is bedoeld om gebruikers te waarschuwen voor het risico van gevaarlijke spanningen. Uitgangconnectoren die een gevaar kunnen vormen, worden met dit uitroepteken aangegeven. Raak de uitgangsaansluitingen niet aan wanneer de versterker is ingeschakeld. Voer alle aansluitingen uit wanneer de versterker is uitgeschakeld.

Werking

7. Werking

Zodra alle aansluitingen zijn gemaakt en de configuratieopties zijn geselecteerd, is de Aio4500-versterker klaar voor gebruik. Als er op een van de ingangen eeningangssignaal van meer dan -60 dB aanwezig is, gaan de lampjes „Input“ en „Standby“ op het voorpaneel groen branden om aan te geven dat de versterker normaal functioneert. Het geluid wordt dan via de aangesloten luidsprekers weergegeven.

Opmerking: Standaard komt de Aio4500-versterker niet uit de slaapstand, tenzij er een ingangssignaal aanwezig is, een „ON“-netwerkcommando wordt ontvangen of een externe slaapstandschakelaar (of een 12 V-trigger) wordt geactiveerd. Het gedrag in de stand-bymodus kan worden geconfigureerd via het menu 'Power Management' op het tabblad 'Settings' van de webapp voor bediening.

De uitgangen van de versterker worden gedempt als er gedurende 5 minuten geen ingangssignaal wordt gedetecteerd, en de versterker schakelt automatisch over naar de stand-bymodus als er gedurende meer dan 15 minuten op geen enkele ingang een signaal wordt gedetecteerd. Via het tabblad „Settings“ kunnen andere tijdsduurinstellingen voor de stand-by- en dempingsfunctie worden geselecteerd. De snelheid van de koelventilator van de versterker wordt geregeld op basis van de temperatuur. De ventilator stopt wanneer de versterker in de stand-bymodus gaat.

7.1 Indicatielampjes op het voorpaneel

De lampjes op het voorpaneel van de Aio4500-versterker gaan branden om de volgende bedrijfsstatussen aan te geven:

Status: Uit – Netvoeding losgekoppeld.

Groen – Operationeel.

Groen knipperend – Stand-by.

Oranje – Stand-by geactiveerd via GPIO

Ingang: Uit – Geen ingangssignaal aanwezig.

Groen – Signaal aanwezig op een of meer ingangen.

Oranje – Signaalbegrenzing/clipping op een of meer ingangen.

Uitgang: Uit – Geen uitgangssignaal aanwezig.

Groen – Signaal aanwezig op een of meer uitgangen.

Oranje – Signaalbegrenzing/clipping op een of meer uitgangen.

Rood – Een of meer kanaalparen bevinden zich in de overbelastings-/beveiligingsmodus

Netwerk: Uit – Er is geen ethernetnetwerk gedetecteerd.

Groen – Er is een ethernetnetwerk gedetecteerd.

Wifi: Uit – Wifi uitgeschakeld.

Groen – Wifi ingeschakeld.

7.2 Terugzetten naar fabrieksinstellingen

De Aio4500-versterker kan worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen via het tabblad 'Settings' in de webapp of met behulp van de aan/uit-knop op het voorpaneel.

Ga als volgt te werk om de versterker te resetten met de aan/uit-knop op het voorpaneel:

- Haal de stekker van de versterker uit het stopcontact.
- Houd de aan/uit-knop op het voorpaneel ingedrukt terwijl u het apparaat weer op het stroomnet aansluit.
- Houd de aan/uit-knop op het voorpaneel 3 tot 5 seconden ingedrukt terwijl de versterker opnieuw opstart.

De versterker wordt opnieuw opgestart en alle instellingen worden teruggezet naar de standaardwaarden. Alle eerder geconfigureerde instellingen worden gewist.

Technische specificaties

Model	Aio4500
Kanalen	4 x Lo-Z / 2 x Hi-Z
Uitgangsvermogen bij 4 Ω	4 x 500 W (SE)
Uitgangsvermogen bij 8 Ω	4 x 250 W (SE) 2 x 1 000 W (BTL)**
Uitgangsvermogen bij 70 V*	2 x 1 000 W (BTL)
Uitgangsvermogen bij 100 V*	2 x 1 000 W (BTL)
Bij gebruik in de Hi-Z 70v-modus mag de lijnimpedantie niet lager zijn dan 5,5 ohm. Bij gebruik in de Hi-Z 100 V-modus mag de lijnimpedantie niet lager zijn dan 11 ohm	
Totaal vermogen van het systeem	2000 W
Stroomverbruik	700 W
Uitgangsspanning	65 Vp / 130 Vpp (SE zonder belasting) 130 Vp / 260 Vpp (BTL zonder belasting)
Afmetingen	88 x 440 x 321 mm (3,5 x 17,3 x v inch)
Gewicht	7,4 kg (16,3 lb)
Uitgangscircuits	UMAC™ Klasse D - PWM-modulator met volledige bandbreedte en ultralage vervorming
Signaal-ruisverhouding	>108 dB (A-gewogen, 20 Hz-20 kHz, belasting van 8 Ω)
THD+N (typisch)	< 0,05 % (20 Hz-20 kHz, belasting van 8 Ω , 3 dB onder het nominaal vermogen)
Frequentierespons	20 Hz-20 kHz (+0/-0,5 dB (belasting van 8 Ω , 3 dB onder het nominaal vermogen))
Beveiligingscircuits	Beveiliging tegen kortsluiting, gelijkstroom, onderspanning, te hoge temperaturen en overbelasting
Stroomvoorziening	Universele schakelvoeding UREC™ met vermogensfactorcorrectie (PFC) en stand-by-omvormer
Bedrijfstemperatuur	0-40°C
Bedrijfsspanning en -frequentie	Universele voeding, 100 V-240 V, 50 Hz-60 Hz
Stroomverbruik in stand-by	< 0.5W
Accessoires	2 x bevestigingsbeugels (gemonteerd), 4 x zelfklevende voetjes, ingang, aansluitstekkers

*SE – conventionele, asymmetrische uitgangsmodus

**BTL – brugmodus

Technische specificaties

Gegevens over energie-efficiëntie

In de volgende tabel worden de prestatie- en vermogenskenmerken weergegeven v , de versterker Aio4500 . Ook worden de berekende warmteverliezen weergegeven.

1/8 van het maximale vermogen						
Model	Belasting (ohm)	Ingangsvermogen (W)	Uitgangsvermogen (W)	Rendement (%)	Warmteverlies (W)	Warmteverlies (BTU)
Aio4500	4	346	250	72.2	96	327

Wake-up-modus en slaapstand				
In de stand-by (mW)	Stroomverbruik in stand-by bij 120 V (W)	Stroomverbruik in stand-by bij 120 V: (BTU)	Stroomverbruik in stand-by bij 230 V: (W)	Stand-by bij 230 V (BTU)
<500*	23.2	79	25.6	87

*Overeenkomstig de ErP-richtlijn

Gegevens over de uitbreidingsduur

De volgende tabellen geven een overzicht van de I/O-latentieprestaties v n de Aio4500-versterker.

4-kanaals versterker			
		OUT	
		Analoog	S/PDIF
IN	Analoog	1 177 µs	458 µs
	S/PDIF	1 833 µs	1 104 µs

AUDIOPHONY® besteedt de grootste zorg aan het ontwerp van zijn producten om u de best mogelijke kwaliteit te garanderen. Daarom kunnen deze producten zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Dit betekent dat de technische specificaties en het uiterlijk van de producten kunnen afwijken van de afbeeldingen.

Mis het laatste nieuws en de updates over AUDIOPHONY® producten niet op www.audiophony-pa.com

AUDIOPHONY® is een geregistreerd handelsmerk van HITMUSIC S.A.S. - Rue de la Pièce Grande 595 - 46230 Fontanes - Frankrijk